BONNE ANNEE 1991

MEGAHERTZ MAGAZINE

• Transceiver 144

• Capacimètre

• Essais IC726 et TH27



• CQWW un record ?

• Voyages en URSS

• Scandale à la Réunion ?

N° 95 Janvier 1991
Mensuel de la communication amateur

M 2135 - 95 - 25,00 F

YAESU

LA RADIOCOMMUNICATION POUR LES PLUS "EXIGEANTS" !

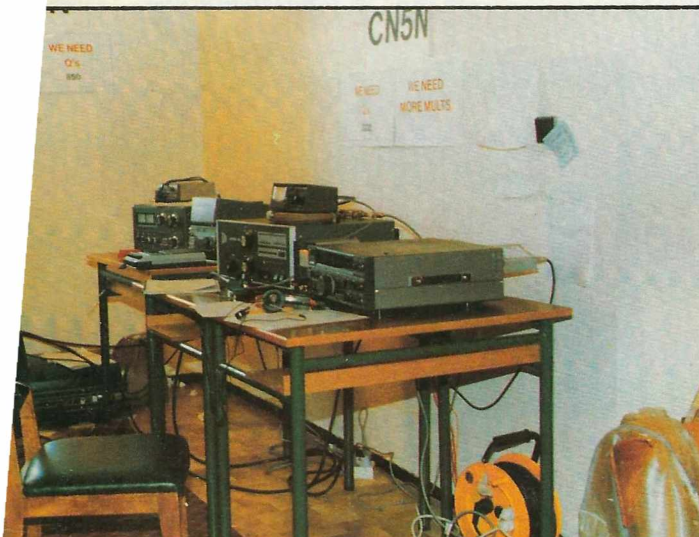
1. **FT-1000** TX décamétrique
2. **FT-767*GX*** TX décamétrique
3. **FT-757*GXII*** TX décamétrique
4. **FT-747*GX*** TX décamétrique
5. **FL-7000** Linéaire décamétrique
6. **FRG-8800** RX décamétrique
7. **FRG-9600** RX scanner
8. **FT-736R** TX base VHF/UHF
9. **FT-290*RII*** TX mobile VHF
9. **FT-690*RII*** TX mobile 50 MHz
9. **FT-790*RII*** TX mobile UHF
10. **FT-212RH** TX mobile VHF
10. **FT-712RH** TX mobile UHF
10. **FT-912RH** TX mobile SHF
11. **FT-4700RH** TX mobile VHF/UHF
12. **FT-23R** TX portable VHF
12. **FT-73R** TX portable UHF
13. **FT-411** TX portable VHF
13. **FT-811** TX portable UHF
13. **FT-911** TX portable SHF
14. **FT-470** TX portable VHF/UHF



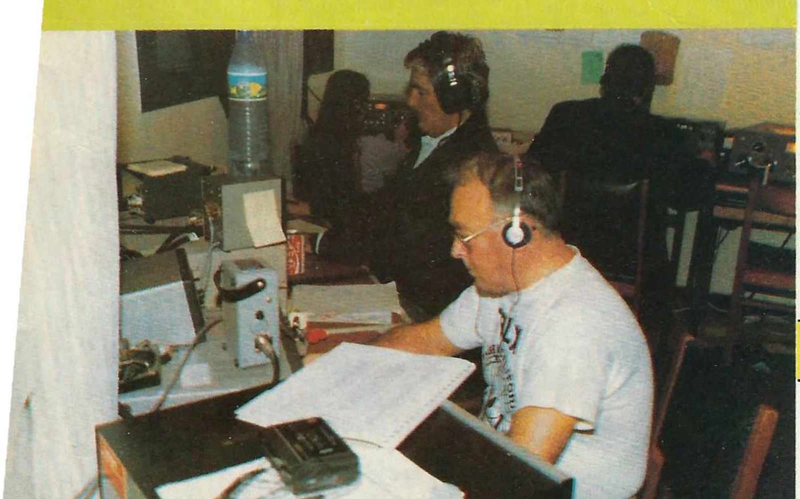
Editepe•1090•1•

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 – Télex : 215 546 F GESPAR – Télécopie : (1) 43.43.25.25

SOMMAIRE







Le CQWW CW 1990
vers un record ?

DIFAURA

1ER DISTRIBUTEUR CB/RADIO-AMATEUR DE LA RÉGION PARISIENNE

A L'ACCUEIL



Une équipe de passionnés à l'écoute de vos besoins.

CB

Le plus grand choix...



RADIO AMATEUR

Toute la gamme KENWOOD.



Et tous les accessoires...

RECEPTEURS KENWOOD

R 2000	DECA TS MODE	6526 F
R 5000	DECA TS MODE	9345 F
RZ 1	AM/FM	5040 F

PORTABLES KENWOOD

TH 26 E	VHF/FM	2835 F
TH 27 E	VHF/FM	2990 F
TH 75 E	VHF/UHF/FM DUPLEX	4990 F
TH 205 E	VHF/FM	2278 F
TH 215 E	VHF/FM	2290 F
TH 405 E	UHF/FM	1995 F
TH 415 E	UHF/FM	2677 F
TH 46 E	UHF/FM	3096 F
TH 47 E	UHF/FM	3200 F

MOBILES KENWOOD

TM 231 E	VHF 50/10/5 W	3500 F
TM 431 E	UHF 35/10/5 W	3900 F
TM 701 E	VHF/UHF/FM	**3795 F**
TM 731 E	VHF/UHF FM	5250 F
TR 751 E	VHF TS MODE	6573 F
TR 851 E	UHF TS MODE	7980 F

TABLES KENWOOD

TS 140 S	DECA 100 W	8215 F
TS 440 SW2	DECA 100W	12075 F
TS 680 S	DECA + BANDE 50 MHz	10600 F
TS 711 E	VHF TS MODE 25 W	9870 F
TS 790 E	3 BANDES TS MODE	18500 F
TS 811 E	UHF TS MODE 25W	11706 F
TS 940 SW2	DECA 100W	22660 F
TS 950 S	DECA 150 W	28990 F
TS 950 S	DSP+BOITE DE COUPL.	35900 F

CHAQUE MOIS, DES SUPER PROMO...



VENTE PAR CORRESPONDANCE

Catalogue 24h/24

MINITEL 3615 AC3*DIFAURA

DIFAURA

PERIPHERIQUE SORTIE PORTE DE VINCENNES

23, Avenue de la Porte de Vincennes - 75020 PARIS

Tél (16) 1 43.28.69.31 - Métro Saint Mandé Tourelle

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 H A 12 H 30 ET DE 14 H A 19 H

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan - BP 88 - 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 - Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ - 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication - Chairman
Sylvio FAUREZ - F6EEM
Directrice financière - Financial manager
Florence MELLET - F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Executive editor
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Directeur adjoint - Managing editor
James PIERRAT - F6DNZ

Rédacteur en chef - Editor in chief
Sylvio FAUREZ - F6EEM

Chefs de rubriques - Editoral assistants
Florence MELLET-FAUREZ - F6FYP
Denis BONOMO - F6GKQ
Marcel LEJEUNE - F6DOW

Secrétaire - Secretary
Catherine FAUREZ

Participent à la rédaction - Contributing editors
Satellites
Roger PELLERIN - F6HUK
Espace
Michel ALAS - FC1OK
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA - EA3ML
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE - F9HJ
Packet
Jean-Pierre BECQUART - F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication - Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films - Production staff
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI

ABONNEMENTS - SECRETARIAT

Abonnements - Subscrition manager
Nathalie FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine
35000 RENNES - Tél. : 99.38.95.33

GESTION RÉSEAU NMPP

Fax : 99.52.78.57 - Terminal E83

IMPRESSION
Sté Mayennaise d'Impression 53100 MAYENNE

Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par lesEditions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR-CPC et PCompatibles Magazine. (RCS Rennes B319 816 302)

EDITORIAL

Elles sont patientes.

Etre la compagne de tous les jours d'un radioamateur peut parfois relever du sacerdoce.

Notre hobby est prenant, passionnant et souvent excessif. Et qui dit excès, dit problèmes !

Il y a bien sûr des exceptions, comme par exemple l'équipe FRØP/FYØP.

Il convient de rendre hommage à la patience de toutes ces compagnes dont la vie est parfois, sinon souvent, perturbée par notre hobby.

A l'aube de cette nouvelle année, il m'a semblé souhaitable de rappeler que, sans cette compréhension de leur part, il y aurait peut-être moins de monde sur les ondes et dans les réunions.

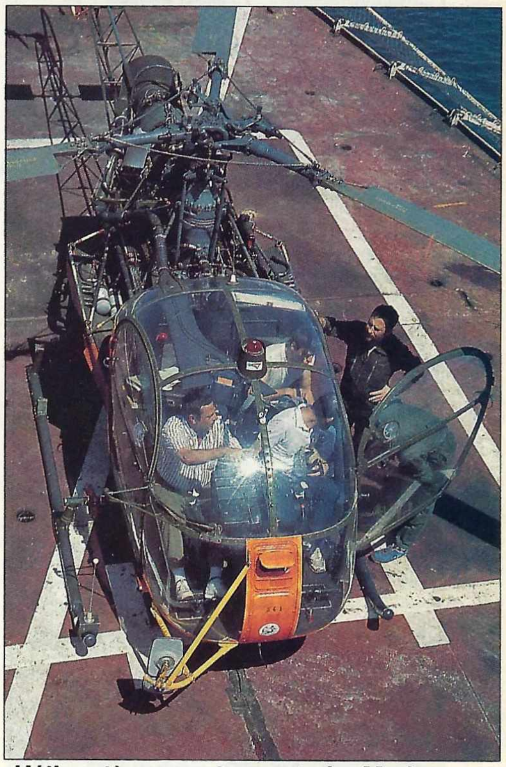
S. FAUREZ

ICI LA REUNION FRØP

En novembre 1989, dans l'avion qui nous ramène de la Guyane où nous avons participé au Championnat du Monde (4ème mondial multi single), nous pensons déjà à la prochaine expédition.

F6BFH & YL

Nous, opérateurs, compte tenu de l'expérience que nous venons d'acquérir, et le désir de mieux faire, souhaitons revenir en Guyane l'année prochaine. Ce n'est pas du tout l'avis de nos "GERALDINES", traduisez "nos épouses". Elles veulent connaître d'autres horizons ; après délibérations, le choix se fixe sur l'île de la Réunion. Nous avons une année pour préparer cette nouvelle expédition. Il faut organiser les problèmes d'hébergement en un lieu qui nous permette de monter nos antennes et d'installer nos stations ; il faut régler les problèmes de transport, car en plus des bagages personnels, nous emmenons 400 kg de matériel radio.
En août 1990, lors du rassemblement de l'équipe, nous décidons de ne pas participer au World Wide 1990. L'équipe "FRØP" est constituée de : F1DUX René, F1LGQ Daniel et Annie, F6AOI Alain et Danielle, F11DLC Claude et Jacqueline, soit un groupe de 14 personnes. F6BUM Jacques et Monique ne peuvent pas nous accompagner cette fois-ci. Il en est de même pour F6FVY Laurent qui a participé à l'ascension du mont ROWENZORI au Zaïre, quelques mois auparavant.
Notre activité radio sera centrée sur les bandes basses 40, 80 et 160 mètres, sur les bandes 30, 17 et 12 mètres principalement en télégraphie, sur un effort particulier en radiotélétype sur les bandes hautes, et enfin, et surtout, sur des changements de bande et de mode, à la demande.
Mais, faisons connaissance avec ce département d'Outre-Mer, juste un peu plus petit que le département du Rhône. Les Arabes y débarquent au 10ème siècle. En 1507, les Portugais Diego de Pereira et Pedro de Mascarenhas y abordent et la nomme "Mascareigne". En 1642, le Français PRONIS, gouverneur de Fort Dauphin (Madagascar), en prend possession. En 1649, elle devient île BOURBON. En 1664, Colbert donne la concession de l'île à la compagnie des Indes Orientales. En 1767, l'île Bourbon est rattachée à la Couronne. En 1793, elle change de nouveau, de nom. Elle devient "Ile de la Réunion" en hommage à la fraternisation des Fédérés Marseillais et des gardes Nationaux qui avaient provoqué la chute de la royauté lors de la prise de la Bastille le 10 août 1792. En 1806, elle devient île Bonaparte, puis île Bourbon en 1810, lorsqu'elle tombe aux mains des Anglais. Elle est rendue à la France en 1815 (Traité de Paris).



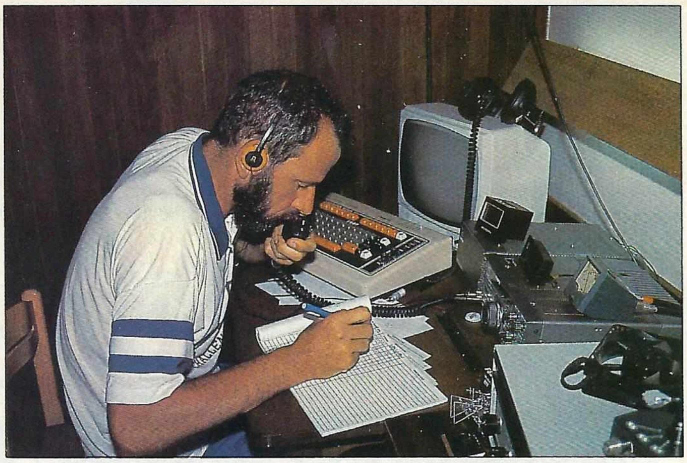
Hélicoptère sur le pont du Marion Dufresne permettant le débarquement sur les iles australes.



Le Marion Dufresne à la Réunion, avant son départ pour les Australes.



Les YL's, à gauche XYL 8FH, F11DLC F6AUS à droite F9IE, QRPette de F6AUS, F6AOI.

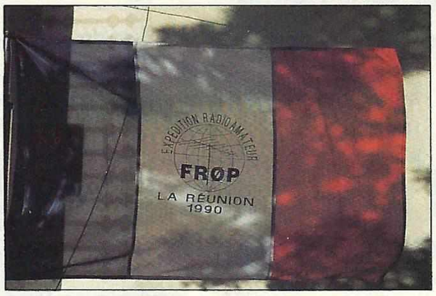


FR/F1DUX opérant FRØP à la station principale.

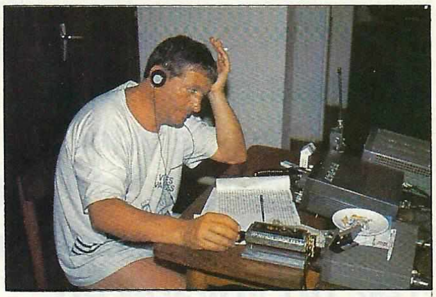
En 1848, elle reprend son nom d'"Ile de la Réunion". L'île de la Réunion devient département d'Outre-Mer le 19 mars 1946.
Située par 55° Est et 21° Sud, à 9500 km de la métropole, elle a une superficie de 2510 km2 et une population de 562 000 habitants dont la moitié a moins de 20 ans.
La population est composée de descendants des premiers colons, d'indiens Tamouls, d'indiens musulmans, de malgaches, de chinois et de métropolitains (les Z'OREILLES).
Le 29 octobre 1990, après une escale à Djibouti (27° à 2 heures du matin) où il est interdit de descendre de l'avion, couvre feu oblige, et après 14 heures de vol, nous débarquons à l'aéroport de Gillot-Saint-Denis où nous sommes accueillis par FR4EC, Jean-Claude.
Les deux premiers jours sont consacrés à l'installation des quatre stations et des... quatorze antennes ; l'éventail va de la beam 2 éléments, aux verticales, dipôles et slopers. Nous couvrons ainsi les neuf bandes décamétriques, certaines dans les polarisations horizontales et verticales.
Grâce à Jean-Claude FR4EC et le Président de la section REF locale, Robert FR4AE, nous faisons une émission de 45 minutes sur les ondes de Radio France Outre-Mer Réunion.
Nous organisons notre activité radio compte tenu de la propagation pour être libre dans la journée, afin de faire du tourisme. Par contre nous serons actifs pendant les week-ends afin de satisfaire un maximum d'OM et YL dans le monde. Les levers et couchers de soleil seront tous exploités pour les essais sur les bandes 80 et 160 mètres. Le premier européen contacté sur la "top band" sera notre ami John ON4UN. C'est un immense plaisir car pour John c'est un nouveau pays et à notre façon une marque de gratitude envers ce radioamateur qui a beaucoup fait pour notre communauté au niveau des bandes basses.

Nous sommes également actifs sur le relais VHF, situé sur le Piton des neiges, qui domine l'île du haut de ses 3069 mètres.
Lors d'une escalade à 2500 mètres, nous contactons en direct, sur VHF, 3B8FP de l'Ile Maurice.
Nous avons la chance, averti par François FT5XH, de profiter d'une escale du MARION DUFRESNE au Port, pour le visiter, et nous entretenir avec le commandant, le second capitaine, des militaires et... FT5WC.
Le MARION DUFRESNE quitte l'Ile de la Réunion le soir même, en direction des Terres Australes, Nouvelle Amsterdam, Saint-Paul, Kerguelen et Crozet.
Tout au long de notre séjour nous recevons de nombreuses visites, dont celles de Jean Ericle FR5DX et de notre voisin de Saint-Gilles FR5DD.

Le 12 novembre, il faut nous résoudre à démonter les antennes, mettre les stations en caisses enfin, à boucler les valises. Une dernière rencontre avec nos amis FR4EC Jean-Claude et Magali, FR4AE Robert et le 747 de la Compagnie Minerve nous emporte vers PARIS. Dans l'avion nous échaffaudons déjà des projets pour 1991.
Saint-Denis, Saint-Benoît, Saint-Gilles, Boucan Canot, le Tampon, la Saline, Maïdo, la Fournaise, la Plaine des Cafres, la Plaine des Palmistes sont désormais des noms pour nous évocateurs de paysages et de souvenirs inoubliables.
Je dédie cet article à nos "GERALDINES" dont l'action est la garantie du succès de nos expéditions. Nous n'aurions pas décroché une quatrième place mondiale en 1989 sans leur présence.



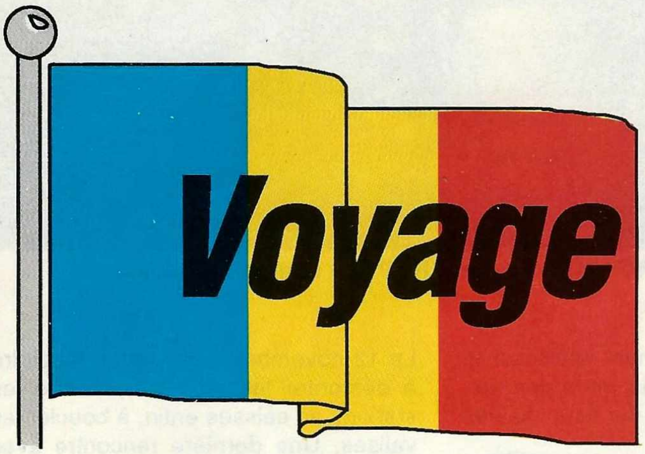
Le drapeau de l'association.



F6AUS - Quel pile up en CW sur l'europe !



A l'assaut du Piton de la fournaise.



Voyage chez les UO

Durant deux années de QSO réguliers avec une station UO (Moldavie), une réelle amitié était née entre les deux opérateurs. Elle devait se concrétiser par un voyage en France pour l'un et en URSS pour l'autre.

Michel SANGUINÉDE – F6GKA

Après la visite de mon sympathique ami Oleg, RO4OV, ex UO5ONV, un voyage en UO était devenu inévitable.

La principale difficulté à surmonter fut l'obtention du visa : début des formalités mi-février, obtention fin août !

Le 1er septembre, en compagnie de mon ami Marc, écouteur, nous partions pour notre long périple en moto.

La traversée des F, DL, OE, HA se fit sans trop de problèmes.

Nous redoutions le passage de la frontière HA/UB. Il se fit, heureusement, sans aucune difficulté. Après la pénible traversée des Carpates, ce fut avec soulagement que nous aperçûmes la silhouette athlétique de RO4OV, accompagné d'Alexeï, UO5OJO, à l'entrée de Tchernovcy.

L'accueil que nous réserva Oleg et ses amis fut très chaleureux.

La visite de la Moldavie et de sa capitale, Kichinev, nous a conduits jusqu'à Odessa, qui est un très important port industriel, commercial et militaire sur la Mer Noire.

UO5AP, UO5OJO, UO5ODQ... nous firent visiter avec gentillesse leurs stations et nous montrèrent leurs réalisations 100 % radioamateur. Tout ici est de fabrication maison : transceiver, amplificateur, antenne... Ici, pas de boîte de couplage, pas de compresseur de modulation, pas de VFO séparé, etc.

Nous avons vu, parmi les aériens, beaucoup de dipôles, longs fils, delta-loop et autres antennes filaires.

Le radio-club de Kichinev, dirigé par RO4OV, est équipé d'une 4 éléments, ampli de forte puissance et transceiver militaire modifié. Le radio-club est un lieu de rencontre, d'apprentissage, de montage et surtout d'approvisionnement en composants et pièces détachées issus, essentiellement, de l'armée.



La A 263, dans quelle direction ?
XYCT se prononce KAOUST !!!



RO4OV opérant sa station home-made.



Le radio-club. De g. à d. : (coupé) UO5OPE, Anatol ; RO4OR, Alexandre ; UO5OLW, Slawa ; RO4OO, Vadim ; RO5OJO, Alexeï ; UO4OV, Boris ; SWL ; UO5ODQ, Radim ; SWL ; F6GKA ; UO5AP, Yuri ; SWL ; RO4OV, Oleg.



UO5ODQ, Radim ; RO4OV, Oleg ; F6GKA, Michel ; UO5OJO, Alexeï.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CLASSES DE LICENCE

Classe	Bande	Mode	Puis. max
1ère	toutes	SSB, CW	200 W
2ème	toutes	SSB (sauf 14 MHz), CW	50 W
3ème	10 mètres	SSB, CW	50 W
	15 mètres	SSB, CW	50 W
	20 mètres	interdit	
	40 mètres	CW	50 W
	80 mètres	CW	50 W
	160 mètres	SSB, CW	50 W
4ème	160 mètres	SSB et VHF	5 W



Remise du diplôme moldave. UO5AP, UO5OJO, F6GKA.

L'assiduité et l'âge des nombreux amateurs utilisant ces installations feraient rêver les dirigeants des associations françaises. Le radio-club fonctionne, jusqu'à maintenant, à partir de subventions gouvernementales. Il est toutefois question de changements !

Nous avons contacté beaucoup d'amis français comme F6BMV, AFU, DSX, etc. Ensuite, des pile-up se firent en haut de la bande 20 mètres avec des stations américaines. J'étais très ému d'être la première station occidentale à opérer depuis les UO.

Le 21 170 (fréquence du réseau d'information DX français) me permit de contacter quelques amis... mais l'absence de notre animateur préféré, FY5AN, laissait la fréquence peu utilisée.

UO5AP, président des radioamateurs moldaves, et UO5OJO, diplôme-manager, m'ont fait le plaisir de me décerner le diplôme soviétique moldave car j'ai plus de 10 stations UO à mon actif.

Avant notre départ, UO5ODQ, Radim, m'a fait don d'un souvenir original : une très belle lampe radio de puissance utilisée dans les émetteurs qui brouillaient les émissions : "La Voix de l'Amérique" ! Le brouillage en question a cessé il y a 2 ans. Perestroïka oblige ! Nous avons constaté une grande liberté d'expression.

La semaine se terminant, il a fallu penser aux 3100 km nous séparant de Nîmes.

Ce fut une "Dochvidania" plein d'émotion et nous assurons à nos amis moldaves que nous garderons un très bon souvenir de notre séjour en UO.

Encore merci à RO4OV et surtout à Irène, son YL QRO, pour son hospitalité et sa très savoureuse cuisine moldave.

LA MOLDAVIE

République d'URSS de 4 200 000 habitants. Une des plus riches républiques d'Union soviétique.

Capitale : Kichinev, 700 000 habitants, 459 radioamateurs (chiffre à comparer à une cité identique en France !).

2 langues : le moldave (alphabet romain) et le russe (alphabet cyrillique).

Région appartenant aux YO jusqu'en 1940, puis annexé à l'URSS. ★

FA et FB : à propos des licences

Une fois n'est pas coutume. Nous donnons, ce mois-ci, la parole à FB1MUX. En effet, ses pertinentes remarques auraient aussi bien pu être de notre plume. Il est toujours agréable de constater que beaucoup de radioamateurs savent suggérer plutôt que contester.

Laurent FONTAINE – FB1MUX

Je suis titulaire d'un indicatif FB1 depuis 3 ans, et après avoir trafiqué sur toutes les bandes qui me sont attribuées, j'ai noté quelques maladresses lors de l'attribution des fréquences pour les novices et je poserais volontiers quelques questions.

- Qui était chargé de présenter ce projet à notre administration ?
- Y avait-il des radioamateurs présents lors de cette concrétisation ?
- Les licences novices sont-elles, à votre avis, un succès ou un échec ?

Voici, à mon avis, quelques erreurs qui devraient être rapidement corrigées, afin de promouvoir notre activité, tout en répondant à la demande d'une "vraie licence novice", dans le but d'augmenter nos effectifs, au même rythme que nos voisins...

LA CRITIQUE...

Pourquoi nous cantonner sur des "canaux" VHF en simplex ?

Il faut noter que ces fréquences étaient précédemment utilisées et préconisées par l'IARU dans d'autres modes ? Lors de la mise en œuvre de ce projet, nous n'avons donc pas appliqué les recommandations de l'IARU. Le **144.675** et le **144.625** font partie de ces quelques "canaux" attribués à la FM, alors qu'ils étaient précédemment recommandés pour le Packet !

Bien, mais au détriment de nos fréquences phonie en simplex !

Un FA ou un FB qui décide de passer ses vacances en Suisse peut, à sa grande surprise, trafiquer sur toute la bande **144** et sur toute la bande **430**, avec, bien entendu la possibilité d'occuper les relais ! Jusqu'à ce jour, c'est le "privilège" de certains... ! Alors que l'on se plaint du manque d'activités en VHF ou UHF, le fait d'isoler les novices n'est pas une bonne solution !

Si seulement les petites plages, qui nous sont attribuées, l'avaient été avec plus de réflexion... La BLU, c'est très bien en VHF. Jouir des tropos, sporadiques, etc., parfait. Mais nous sommes cantonnés dans la portion **144.325** à **144.375**, ce qui ne nous permet même pas d'appeler sur la fréquence d'appel international encore une fois recommandée par l'IARU : **144.300** !

La France n'en fait qu'à sa tête ! Ou les têtes, qui ont œuvré dans ce sens, n'avaient pas les idées claires...

On entend souvent ce slogan : "Utilisons nos bandes pour les conserver..." Mais faudrait-il avoir le droit de les utiliser ! (70 cm).

Pourquoi ne pas donner l'intégralité du "2 mètres" aux novices et, bien sûr, l'accès aux relais... N'avez-vous pas pensé au pauvre FA qui habite dans la Creuse, dans le fond d'une vallée, avec ses 10 watts et ses 5 "canaux" ?

Parlons maintenant des bandes et modes attribués aux FB

Le 28 MHz, alors là, nous sommes gâtés :

- 28,400 à 29,000 en SSB
- 28,000 à 28,100 en CW

Dans ces conditions, nous pouvons faire du "vrai DX" aussi bien en phone qu'en télégraphie... Mais pour combien de temps ? Car cette bande est, comme tout le monde le sait, très sensible au cycle solaire (environ 11 ans).

Mais ciel, pourquoi avoir choisi pour les bandes 15, 20 et 40 mètres des portions aussi ridicules... ?

Prenons le cas du 15 mètres : **21.050 à 21.150 CW...**

100 kHz, bien. Mais pourquoi en haut de bande... Ah oui, car les novices UD sont là ! Bon, ça se défend, mais leur examen est à 5 mots/minutes...

Le DX est souvent en-dessous de **21.050**... Tant pis pour nous... Certains diront « De toute façon, avec 10 W, on ne peut pas faire beaucoup de DX... » Faux ! J'ai, à ce jour, 195 pays DXCC contactés en mixte... Oui, car on a quand même le droit à l'antenne !... On peut donc compenser... Mieux vaut 10 watts dans une 5 éléments mono-bande que 100 watts dans un bout de fil...

Maintenant, voyons le 20 mètres : **14.050 à 14.100 CW...**

50 kHz, bien. Mais pas 50 kHz exploitables... 50 % de cette portion sont occupés par du RTTY : **14.070** à **14.095**. Mais le comble, c'est que nous ne pouvons pas utiliser ce mode ! Nous avons donc seulement 20 kHz de réellement disponibles, sans l'accès aux fréquences DX...

Et le 40 mètres : **7.020** à **7.040**...

20 kHz, sur cette bande très encombrée, nous permettent, malgré tout, une utilisation satisfaisante de la portion qui nous est attribuée...

...ET LES SUGGESTIONS !

Pour les FA et FB

Rester limité à 10 watts, mais obtenir l'intégralité de la bande 144 MHz avec, bien entendu, l'accès aux relais.

Pour les FB

Déplacer de quelques kilos nos bandes CW afin qu'elles soient réellement utilisables, sans négliger les portions DX en tenant compte que notre examen CW est identique au FD...

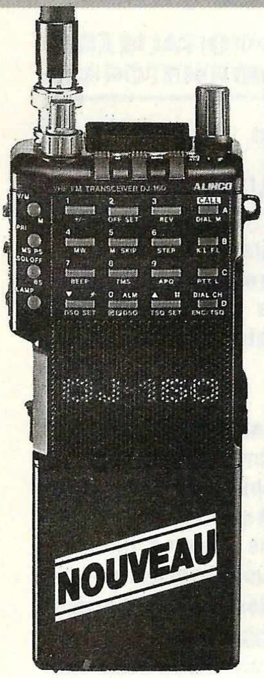
Négocier des sous-bandes en SSB sur le 40, 20 et 15 mètres, car la FB ne doit pas être exclusivement une licence télégraphiste...

POUR CONCLURE

Nous avons l'avantage d'exister, mais il serait nécessaire que les novices soient représentés lors des diverses commissions et entretiens avec notre administration...

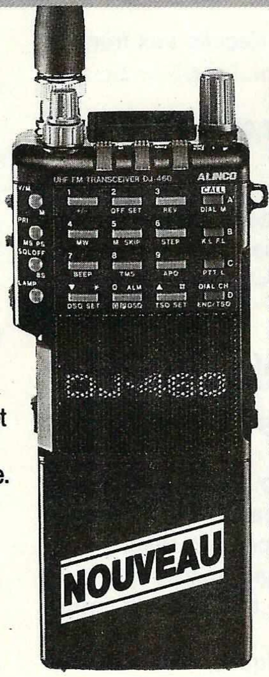
Nous ne devons pas rester dans l'ombre. Il est donc est impératif de collecter vos réflexions et opinions... Ces licences ont maintenant quatre années derrière elles mais nous sommes, bien sûr, une minorité. Si vous souhaitez des changements ou des améliorations, si vous avez des suggestions, informez-moi par courrier ou par packet. Ainsi, nous pourrons entreprendre des actions concertées et encourager nos amis écouteurs, et d'autres, à venir nous rejoindre dans ce monde passionnant qu'est le radioamateurisme... à travers une vraie licence novice... ★

ALINCO ELECTRONICS



DJ-160E VHF

Transceiver portable FM, 144-146 MHz.
2* à 5 W suivant batterie.
20 mémoires + 1 canal prioritaire.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
3 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.
Encodeur CTCSS en option.



DJ-460E UHF

Transceiver portable FM, 430-440 MHz.
2* à 5 W suivant batterie.
20 mémoires + 1 canal prioritaire.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
3 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.
Encodeur CTCSS en option.



DJ-500E VHF/UHF

Transceiver portable FM, 144-146 & 430-440 MHz.
Duplex intégral VHF/UHF.
VHF : 2,5* à 6 W ;
UHF : 2* à 5 W suivant batterie.
10 mémoires VHF + 10 mémoires UHF.
Pas de 5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Economiseur de batterie.
2 types de sélection de fréquence.
Clavier DTMF.

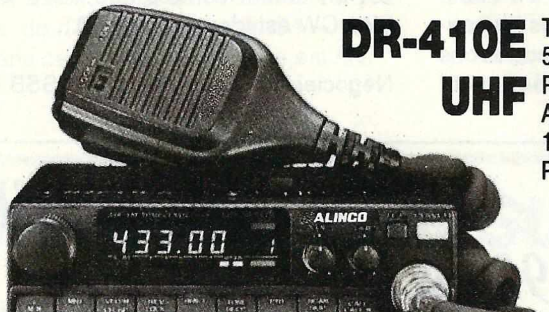
** Avec batterie livrée en standard.*

DR-110E – VHF

Transceiver mobile FM, 144-146 MHz. 5/45 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.

DR-410E UHF

Transceiver mobile FM, 430-440 MHz. 5/35 W. Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V. Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.







ALIMENTATIONS 13,8 Vdc

DM-112MVZ :	12/15 A.
DM-120MVZ :	20/22 A.
DM-130MVZ :	25/32 A.



DR-510E – VHF/UHF

Transceiver mobile FM. 144-146 & 430-440 MHz.
VHF : 5/45 W ; UHF : 5/35 W. Duplex intégral VHF/UHF.
Sensibilité 0,16 µV. Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz.
14 mémoires. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V.
Dimensions : 140 x 205 x 50 mm. Poids : 1,7 kg.

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD	G.E.S. CENTRE	G.E.S. LYON
9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES	**G.E.S. MIDI**	**G.E.S. COTE D'AZUR**
5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00

Editepe • 0690 • 1 •

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

nouveautés **TOKYO HY-POWER** *nouveautés*

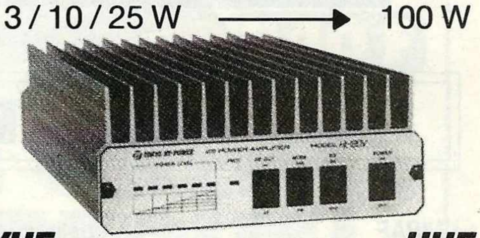
VHF ⇄ HF



HX 240.
TRANSVERTER VHF/HF.
Fréquence entrée 144 ou 50 MHz entre 1 et 2 W. Sortie bandes 80/40/20/15/10 avec 40 W PEP de 80 à 15 m et 30 W PEP sur 10 m. Alimentation 13,8 V/7 A. Dimensions : 146 x 50 x 192 mm. Poids : 1,25 kg.

HL 180V *VHF* – HL 130U *UHF*.
AMPLIFICATEURS LINEAIRES FM, SSB, CW avec commutation automatique du circuit d'entrée. Préampli Ga-As FET. Affichage puissance de sortie par LED. Dimensions : 183 x 78 x 263 mm. Poids : 2,6 kg.

Entrée 3 / 10 / 25 W ⟶ Sortie 100 W



VHF **UHF**

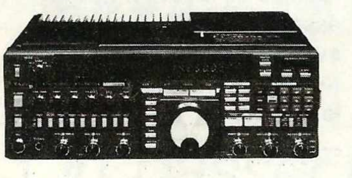
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

EMETTEURS-RECEPTEURS

YAESU - FT 767GX. Transceiver compact, réception 100 kHz à 30 MHz, émission bandes amateurs. Modules optionnels émission/réception 6 m, 2 m et 70 cm. Tous modes sur toutes bandes. Etage final à MRF422. Boîte de couplage HF automatique. Pas de 10 Hz à 100 kHz mémorisé par bande. Wattmètre digital et SWR mètre. 10 mémoires. Scanning mémoires et bandes. Filtre 600 Hz, filtre audio, IF notch. Speech processor, squelch, noise blanker, AGC, marqueur, atténuateur et préampli HF. 100 W HF, 10 W VHF/UHF. En option : interface CAT-System pour Apple II ou RS232C.



YAESU - FT 747GX. Transceiver HF 100 kHz à 30 MHz. AM/BLU/CW, FM en option. 100 W HF. Alimentation 12 Vdc.



YAESU - FT 290R*II*. Transceiver portable 144 MHz. Tous modes. 2 VFO. 10 mémoires. Scanning. Noise blanker. 2,5 W.

YAESU - FT 790R*II*. Version 430 MHz. 2,5 W, option FL 7025 ampli 20 W HF.

YAESU - FT 690R*II*. Version 50 MHz. 2,5 W, option FL 6020 ampli 10 W HF.



YAESU - FT 757GX*II*. Transceiver décamétrique **nouvelle technologie,** couverture générale de 500 kHz à 30 MHz en réception, émission bandes amateurs. Tous modes + entrée AFSK et Packet. 100 W. Alimentation 13,8 Vdc. Dimensions 238 x 93 x 238 mm, poids 4,5 kg. Option interface de télécommande pour Apple II ou RS 232C et cartouche MSX.



nouveau



YAESU - FT 411.
Transceiver portable 144 MHz. FM.
Sensibilité 0,158 µV.
49 mémoires + 10 mémoires DTMF.
Scanning. 5 W. Vox incorporé.

YAESU - FT 811.
Idem, version 430 MHz.

nouveau



YAESU - FT 470.
Le plus petit VHF/UHF. Transceiver portable 144 et 430 MHz. Full duplex. FM. **Sensibilité 0,158 µV. Réception simultanée VHF/UHF. Affichage des deux bandes.** 21 mémoires VHF + 21 mémoires UHF. DTMF. Scanning. 5 W.

RECEPTEURS-SCANNERS

AR 3000

nouveau

100 kHz - 2036 MHz

AOR - AR 3000. Récepteur scanner de 100 kHz à 2036 MHz sans trou. Tous modes. 400 mémoires. 15 filtres de bandes. Préampli Ga-As FET. Triple conversion. Interface RS 232C. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.

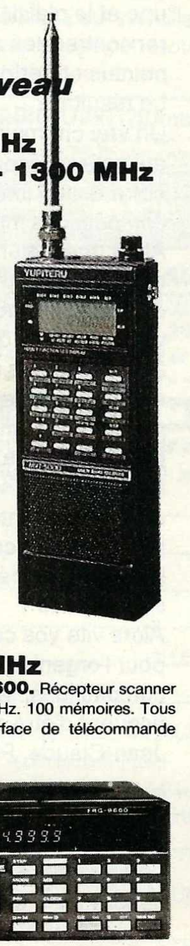
AOR - AR 2002F. Récepteur scanner AM/NBFM de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. Dimensions : 138 x 80 x 200 mm.



nouveau

25 - 550 MHz
800 - 1300 MHz

YUPITERU - MVT 5000.
Récepteur scanner portable de 25 MHz à 550 MHz et de 800 MHz à 1300 MHz. AM/FM.
100 mémoires canaux,
10 mémoires bandes.



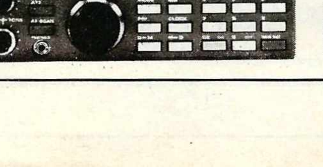
26-30 MHz
60-88 MHz
115-178 MHz
210-260 MHz
410-520 MHz

YASHIO - BLACK JAGUAR BJ 200*mkIII*.
Récepteur scanner AM/FM portable.
16 mémoires.



nouveau

60 à 905 MHz
YAESU - FRG 9600. Récepteur scanner de 60 MHz à 905 MHz. 100 mémoires. Tous modes. Option interface de télécommande pour APPLE II.



nouveau

50 à 905 MHz
STANDARD - AX 700. Récepteur scanner AM/FM de 50 à 905 MHz. 100 canaux. Alimentation 12 V.



Editepe·1089·1

Un mois de communication

RADIOAMATEURS

UNIRAF
Marthe CLAVERIE, F1JKX, devient présidente de cette association. Elle succède à Jean PALEAU, F2DJ.

PERTURBATIONS SUR 430 MHz
Le responsable du département concerné, à la Direction Générale, écrit, le 21 novembre 1990, concernant les brouillages :
Je vous accuse réception de votre télécopie, par laquelle vous nous informez de perturbations sur la bande UHF (raies parasites sur la bande 430-434,500 MHz).
La bande de fréquences 430-434 MHz est une bande en partage avec un statut secondaire pour les radioamateurs. Les essais réalisés par l'utilisateur à statut primaire sont conformes à la réglementation. Le Centre de Gestion des Réseaux leur a par ailleurs délivré une licence temporaire dont le terme est mi-décembre.
Je vous convie à nous recontacter si d'autres perturbations réapparaissent début 91.

ET SI LES AMATEURS DE CHASSES AUX RENARDS SE RETROUVAIENT ENFIN
Oui, et si... !
Mais que faire pour ne pas rester dans son coin à attendre d'hypothétiques équipes qui viendront grossir l'effectif de votre prochaine chasse aux renards, fut elle régionale ou départementale.
Oui que faire ?
C'est si simple : créons un challenge qui fera se rencontrer tous les amoureux de ce "SPORT" alors qu'il semble si difficile de faire se rencontrer tous ces champions de clochers.
L'idée ? La voilà.
Un simple championnat national, disputé sur 10 à 15 compétitions suivant les règlements IARU. Ces compétitions pourraient se passer dans toutes les régions de France et permettraient l'attribution de points, simplement, comme un championnat de foot ou de rugby.
L'avantage ?
Evident ! L'envie, et qui sait, le devoir de ne pas en rater une et le plaisir de rencontrer des adversaires pointus et performants.
Le résultat ?
Un vrai champion de France qui pourrait représenter notre nation lors de compétitions internationales.
Alors, messieurs, responsables d'association ou de radio-club, vous qui vous plaignez de n'avoir que 2 ou 3 équipes à votre chasse, c'est le moment de poser votre candidature, et je pense que la queue du renard va vite se retrouver au bout de l'antenne de vos intrépides concurrents.
L'idée est lancée, qui la suivra, vous ?
Alors vite vos candidatures pour l'organisation d'une des compétitions. Mais les places risquent d'être chères.
Jean-Claude, FE1JYV.

SARATECH 91
Le prochain Saratech se tiendra les 6 et 7 juillet 91.
De nombreux exposants sont attendus à MURET (31).

CHANGEMENT AUX EDITIONS SORACOM
Jacques CALVO, F2CW, a cessé ses fonctions rédacteur en chef de ***MEGAHERTZ Magazine***, le 14 décembre 1990. Ancien militaire, il était entré aux éditions SORACOM le 1er décembre 1989, après le stage de reconversion de 6 mois, pris en chage par les Forces armées.
Dès son arrivée, il partait, au profit de la Rédaction, avec l'expédition Bouvet. Son passage devait apporter un plus dans le domaine de l'animation, au travers des pages "Trafic" dont il avait la charge. C'est en octobre 90 que la Direction de la rédaction décidait d'apporter des modifications dans l'équipe, échéance repoussée pour cause de World Wide.
Sylvio FAUREZ, F6EEM, reprend la fonction de rédacteur en chef qu'il a déjà occupé de nombreuses années dans le passé. Il est secondé par James PIERRAT, F6DNZ, actuel directeur adjoint de la rédaction, fonction qu'il cumule avec celle de rédacteur en chef adjoint, chargé plus spécialement de la technique.
André TSOCAS, F3TA, nouveau venu, complètera l'équipe à compter du 2 janvier 1991.
Contacté et reçu au siège de la rédaction, en novembre, André TSOCAS a donné son accord, il sera plus spécialement chargé des bancs d'essais et des relations commerciales internationales.
Né en 1936 à Marseille, F3TA est ingénieur électricien et électronicien. Souvent chargé de la formation, on le trouve au fil des années au Ministère des Affaires étrangères (poste au Maroc), au bureau international du travail à Genève, en Grèce où il est conseiller (SV1IO), puis à l'OMM, détaché au Brésil. Membre REF, F3TA est aussi fondateur du RC de Gardache. C'est sous son impulsion et grâce à ses actions qu'en 1972 la réciprocité France/Brésil fut signée. En 1980, mission en Haïti avec HH2AT. Il opère également en W2, 4 et 6. En 1980, il se trouve à Madagascar, en 1981, en Tunisie. Pendant son séjour, il sera CN8EO.
L'axe politique d'animation restera le même au sein de l'équipe de la revue. Le but essentiel étant de faire avancer la collectivité radioamateur française dans le monde.

LES EMISSIONS EN FRANÇAIS EN ONDES COURTES : "LES SAUVEGARDER, LES DEVELOPPER"
Au cours de sa réunion plénière du 8 septembre 1990, le "Radio DX Club d'Auvergne" a établi le texte suivant : "On a pu noter depuis quelques mois de nombreux avis de stations étrangères qui s'interrogeaient sur l'impact de leurs émissions en français. D'autres ont réduit leur temps d'antenne, d'autres, enfin, comme Malte ou le Brésil, ont supprimé leurs programmes en français. Conscientes de ce danger, plusieurs stations amies, telles que Radio Extérieure

d'Espagne, Radio Canada Internationale,... ont lancé un cri d'alarme, craignant que des restrictions ne limitent leurs contacts avec la France. Elles incitaient les auditeurs à se manifester, à questionner, à réagir, à s'intéresser...
Cette situation a amené le Radio DX Club d'Auvergne à se situer sur deux axes positifs :
• Tout d'abord, il est hautement recommandé aux passionnés de radio de ne pas se limiter à une simple collecte de cartes QSL, de fanions ou autres, mais de joindre aux envois de rapports d'écoute des lettres amicales. Elles pourraient souligner l'intérêt pour certaines émissions ou poser des questions sur le plan technique, culturel, artistique, musical, politique, éducatif,...
Cette façon de procéder serait plus dans l'esprit qui préside aux émissions en français de la part des radios étrangères. Bien sûr, il y a quelques pays au "standing" honorable qui n'ont pas la courtoisie de répondre, même à l'envoi d'une dizaine de lettres !...
Ceci ne fait que mieux apprécier la gentillesse et la coopération des autres stations avec lesquelles les échanges se font dans un esprit agréable de réciprocité, et pour certaines, malgré la précarité de leurs moyens.
• D'autre part, le Radio DX Club d'Auvergne estime que les stations étrangères émettant en français n'ont peut-être pas toujours utilisé au maximum l'impact que représentent leurs émissions. Si l'on reçoit souvent des lettres amicales, voire émouvantes, s'il y a des enquêtes, des concours,... il semble que le monde des jeunes auditeurs, des scolaires, des étudiants, ne soit pas assez sollicité par des émissions qui leur seraient destinées. Pourtant, établir des liens, des contacts avec les jeunes, c'est miser sur l'avenir, c'est favoriser une découverte réciproque, une ouverture et, peut-être, favoriser le cheminement de la Paix. Si les stations étrangères avaient conscience de ce que représente pour les jeunes la réception d'un courrier lointain, la joie de découvrir des documents du bout du monde, elles chercheraient certainement à développer des initiatives pour mieux susciter leur intérêt.
Il appartient aussi aux auditeurs actifs et passionnés de notre pays de mieux faire connaître autour d'eux les immenses possibilités des ondes courtes (associations, Centre de documentation pédagogique, enseignement, presse locale,...). C'est indispensable si l'on veut sauvegarder l'avenir et le développement de ce moyen privilégié, de loisir, d'éducation et de communication".
Renseignements à : Radio DX Club d'Auvergne, Centre Municipal P. et M. CURIE, 2 bis, rue du Clos Perret, 63100 CLERMONT-FERRAND.

JOURNEE DES RADIOAMATEURS FRANÇAIS ET QUEBECOIS

Le Réseau des Emetteurs Français (REF), la section REF VILLE DE PARIS et le Club des Radioamateurs du QUEBEC (CRAQ-RAQI), ont organisé, le 15 novembre 1990, pour le 25ème anniversaire de la coopération FRANCO-QUEBECOISE, une journée d'hommage mutuel aux radioamateurs français et québecois.
Cette manifestation s'est tenue à PARIS dans les locaux de la DELEGATION GENERALE du QUEBEC et était présidée par M. BERGERON, Délégué général du Québec. Elle réunissait M. BARRETTE, Conseiller de la coopération, M. THIBAULT, Président de l'association FRANCE-QUEBEC, le service de presse de la Délégation, le Président du Réseau des émetteurs français et les représentants de nombreuses associations de radioamateurs.
M. GEORGIN et M. LASSERRE, représenté par M. DEVEMY, de la Direction de la réglementation générale au Ministère des Postes des télécommunications et de l'espace, nous ont fait l'honneur de leur présence à cette soirée.
A cette occasion, un contact radio a été établi entre le CONSULAT GENERAL DE FRANCE à QUEBEC et la DELEGATION GENERALE DU QUEBEC à PARIS.
Au cours de ces deux réceptions simultanées, des hommages respectifs ont été échangés, en particulier, entre les Présidents du REF et du RAQI, grâce au dispositif hertzien mis en place par les radioamateurs de nos deux pays.
L'indicatif spécial, "TV6AFQ" nous avait été attribué par le CSA et a été "sur l'air" du 11 au 19 novembre.
Cette manifestation, à la fois sympathique et médiatique, avait pour but de faire connaître les radioamateurs, auprès du grand public.

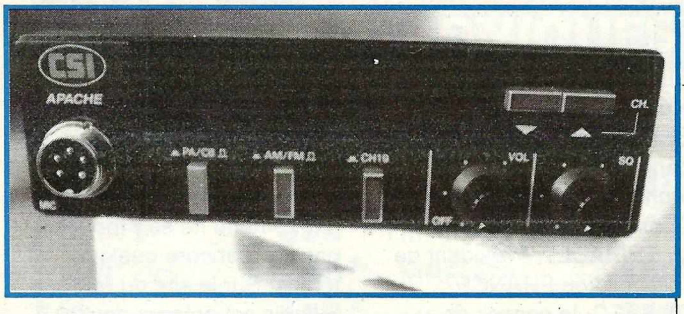
AU SUJET DE SYLEDIS, FC1FMM ET FC1QGR NOUS ECRIVENT

Suite à l'article "Entre Nous", paru dans ***MEGAHERTZ Magazine*** de novembre, nous avons quelques remarques à faire concernant Syledis.
Le relais RU2 du 66 est actuellement pratiquement inutilisable par des stations faibles dont les modulations sont hachées par les impulsions du système de radiolocalisation. Ce phénomène ne se produisait pas il y a encore quelque temps. Sur le site du relais, Syledis est présent de 430,5 à 433 MHz et ce, de façon pratiquement continue pour une réception FM.
Là ne serait pas tout le mal si l'on ne se rendait pas compte que plus de 40 km à l'intérieur des terres, le signal Syledis est encore nettement, pour ne pas dire fortement, perçu.
Certainement pour guider les vacanciers traînant leur embarcation derrière leur véhicule.
Est-ce une volonté délibérée de perturber la bande 430 pour la faire délaisser par les radioamateurs ?
C'est une question que nous nous posons, car nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire à Syledis de couvrir la plaine du Roussillon pour guider des navires égarés sur les terres, ni d'envoyer des impulsions à 1100 m d'altitude, à moins que les vagues, se comportant comme des miroirs paraboliques, ne renvoient les émissions de Syledis vers l'intérieur !
FC1MM, responsable du relais, FC1GQR, Président du Radio-Club.

DERNIÈRE MINUTE

Réunion de concertation avec le CSA.
1– Quelques inquiétudes face à la prolifération des matériels non homologués.
2– Possibilité prochaine de voir une extension des bandes pour les FA/FB.
3– Epreuve de CW par département. L'URC a fait savoir qu'elle était en mesure de se mettre sur les rangs.
M. Georgin a demandé la liste des représentants départementaux... Histoire de voir. ★

LES SELECTIONS DE LA REDACTION

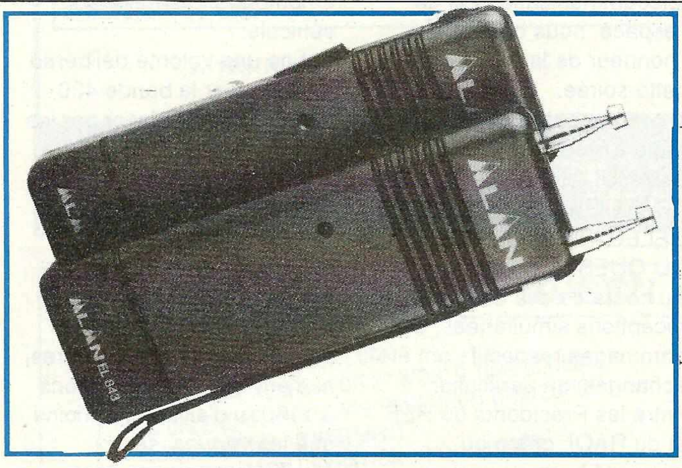


La sécurité à bord !

Petit dans votre voiture
APACHE déjouera les pièges et sera votre compagnon de route
40 canaux AM FM homologué PTT
1w AM - 4w FM .
Réf : APACSI Prix 850 Frs.

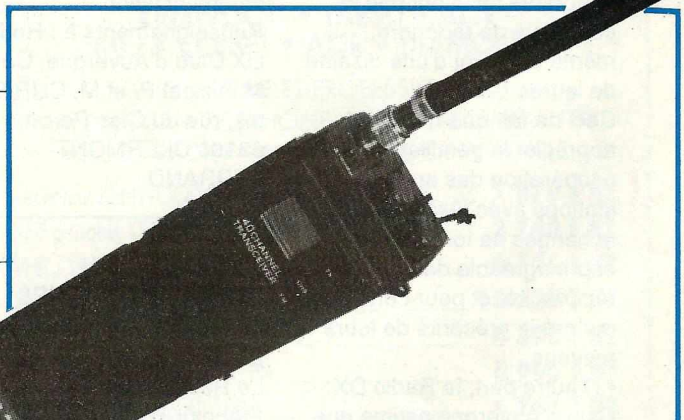
Le coup de cœur !
Une fantastique idée, un portable avec toutes les pièces dans une pochette şimili avec poignée, comme un sac à main ! Utilisable fixe, portable mobile.
Livré avec adaptateur piles, adaptateur allume- cigare, antenne téléscopique avec self embase magnétique et sacoche.
Président WILLAM Réf : WILCSI Prix 1288 Frs

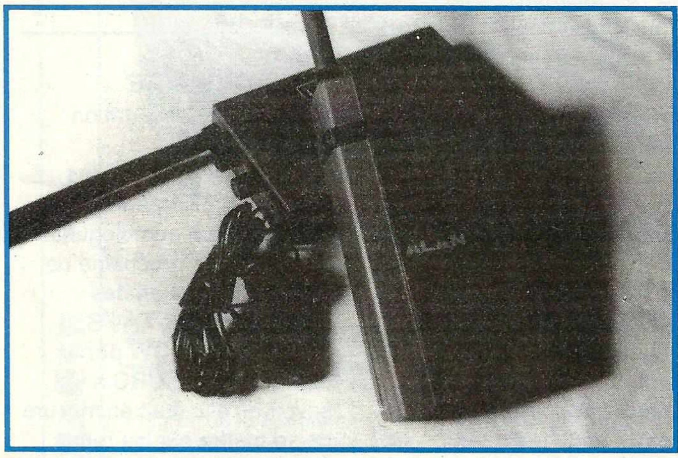




Pour communiquer à courte distance, pour vous ou vos enfants, comme voie de services expéditions ALAN EL 843. Antenne téléscopique modulation AM. Alimentation piles.
Réf : ALAN843 Prix 390 Frs

ALAN 80A le look midland.
Portable 40 canaux FM 1 w AM - 3w FM
Homologué PTT
Réf : ALAN803 Prix 1100 Frs





Emetteur recepteur ALAN RC100
avec vox incorporé utile en sport, moto le jeux de deux
Réf WINRC100 Prix exportation 720 Frs

En compétition, lors de travaux, en vacances sur les pistes, il y a toujours un moyen de communiquer.

Vous apprécierez notre choix

Bon de commande page 64

LES SELECTIONS DE LA REDACTION



LINCOLN monobande 28 MHz AM FM BLU CW par 200 canaux Puissance 10 Watts BLU 21 W. crête sensibilité 0,5 µV (10 d/B S/B). Il a été présenté dans la revue MEGAHERTZ Magazine.

Réf : LINCSI Prix + port **2800** Frs

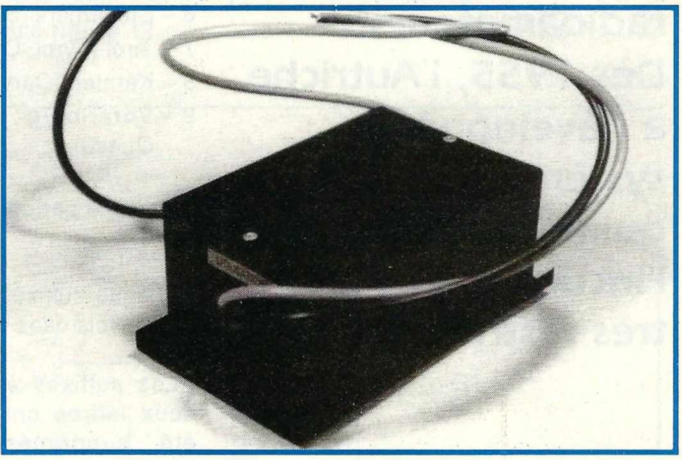
Le casque micro portable.
Très léger et de trés bonne qualité. Le casque micro vous rendra des multiples services, livré avec système vox.
Réf : WINMAXØ1 Prix **800** Frs

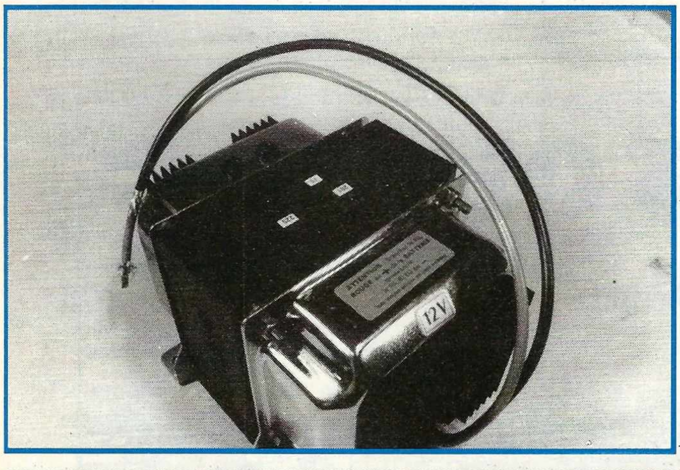




Le micro haut parleur.
Testé sur les petits portables VHF peut-être accroché au revers de la veste.
Très efficace. Réf : WINMAXØ2 Prix **220** Frs

Filtre auto.
Testé sur de nombreux véhicules, ce filtre attenuera de façon impressionnante les parasites en mobile
Réf : WINFIAUT Prix **435** Frs





Et si vous aviez du **220** volts en portable ?
Permet d'obtenir du 220 volts à partir 12 volts d'une batterie par exemple.
Réf : WIN49M Prix **990** Frs
envoi par SNCF en port dû.

Vous apprécierez notre choix

Bon de commande page 64

Indicatifs radioamateurs en Autriche

Chaque pays a sa propre méthode pour l'attribution des indicatifs radioamateurs. Dès 1955, l'Autriche a développé un système simple mais qui a, toutefois, l'inconvénient d'être très restrictif.

D'abord les règles principales qui se trouvent toujours en vigueur :

• Il n'y a qu'un seul indicatif de pays attribué par l'UIT, le "OE".

• L'Autriche a neuf pays fédéraux, qui sont numérotés comme suit :

1 – Wien (Vienne)
2 – Ville et pays de Salzburg (Centre)
3 – Niederösterreich (Basse Autriche, Nord-Est)
4 – Burgenland (Pays des châteaux, Est)
5 – Oberösterreich (Haute Autriche, Centre-Nord)
6 – Steiermark (Styrie, Centre-Sud)
7 – Tirol (Tyrol, Ouest)
8 – Kärnten (Carynthie, Sud)
9 – Vorarlberg ("Devant l'Arlberg", Ouest)

Le préfixe porte le numéro du pays fédéral.

• Chaque suffixe ne peut être attribué qu'une fois dans toute l'Autriche.

• Les suffixes à deux lettres ont été supprimés vers 1962. A partir de cette date, seul des suffixes à trois lettres ont été attribués. Les indicatifs existant à l'époque n'ont pas été révoqués.

• La lettre "X" après la chiffre indique une station-club ou un relais.

• La lettre "Y" après le chiffre indique une opératrice (YL).

• La lettre "Z" après le chiffre indique un indicatif attribué à un étranger.

• Les dernières lettres "W", "L", "I", "G", "K", (pour certains suffixes à trois lettres) indiquent la ville où se situe le centre régional de télécommunications (Wien, Linz, Innsbruck, Graz, Klagenfurt).

Ce cadre ne permet pas beaucoup de liberté. Malgré cela, les autorités ont toujours fait un effort pour attribuer des indicatifs "personnalisés".

Les initiales constituent souvent les dernières lettres de l'indicatif. En l'absence de disponibilité des initiales nom et prénom, l'opérateur peut demander l'attribution de lettres correspondant à ses prénoms. Par exemple, un vieil indicatif d'un DXer autrichien très connu, OE1ZJ, porte les initiales de l'opérateur Josef Zelenka. Mon propre indicatif à trois lettres se compose, en raison du manque de disponibilité des initia-



Fritz SZONCSÓ – OE6FOG

les SF ou FS, de la première lettre "F" de mon prénom (Fritz), de la dernière lettre "O" de mon nom de famille (Szoncsó) et de la lettre "G" pour indiquer le centre de télécommunications (Graz). Mon pays fédéral étant la Styrie, j'ai le préfixe OE6. Avec ces divers éléments, on compose mon indicatif : OE6FOG.

Les indicatif spéciaux, tels que ceux que l'on peut obtenir en France à l'occasion de certains événements, n'existent pas du tout en Autriche.

Des centaines de demandes ont été rejetées. Même le OEØ, qui serait très utile lors d'un concours CQ WPX, a toujours été refusé, même pour de courtes périodes.

Toute émission en portable ou en mobile doit préciser, dans l'indicatif, le pays fédéral où se trouve la station. Il faut donc ajouter une barre de fraction suivie par le numéro du pays fédéral depuis lequel on opère. On trouvera, par exemple, OE1XA portable 3 en phonie ou OE1XA/3 en télégraphie.

Un indicatif autrichien est attribué à toute personne qui passe l'examen dans ce pays (théorie radio, pratique radio, réglementation plus télégraphie pour les licences ondes courtes). Les étrangers demeurant en Autriche reçoivent un indicatif sous deux semaines s'ils sont en possession d'une licence reconnue dans le pays ("réciprocité") ou d'un diplôme de même niveau (comme le brevet d'officier des télécommunications d'un navire commercial par exemple).

L'Autriche a signé les recommandations de la CEPT, y compris la recommandation sur le radioamateurisme. Une station étrangère peut opérer depuis ce pays, sous la condition qu'elle n'y soit pas installée de façon permanente. Comme préfixe, il faut utiliser celui du pays fédéral depuis lequel on opère, suivi par son propre indicatif et la mention "mobile" ou "portable" selon le cas.

L'indicatif "F6XXX" devient OE4/F6XXX/M pour une opération mobile en Autriche, dans le pays fédéral du Burgenland.

Un mot pour les cibistes qui se rendent en Autriche. Plusieurs confrontations avec les autorités autrichiennes montrent que ce pays impose strictement la loi. De nombreuses confiscations de matériel sont la preuve d'une bonne surveillance du spectre radioélectrique. N'émettez pas en grande puissance sur 27 MHz, abstenez-vous aussi de toute antenne à gain et du trafic hors des 40 canaux libres pour la CB. En fait, la législation est très similaire à celle de la France. ★

voir bon de commande page 64



NOUVEAU
QRV Satellite?
ANTENNE "YAGI" Croisée 2 × 11 Eléments, 144 à 146 MHz
"Spéciale Satellite"
Référence : 20822
Longueur élec. : 2,2 λ
Gain Isotrope : 14,1 dBi
Angle d'ouverture E : 2 × 18,3°
Angle d'ouverture H : 2 × 20,3°
Rapport avant arrière : 28,5 dB
Longueur mécanique : 4 m 62
143
144
145
146
147
T.O.S.
Diag. plan E
2×11
144 MHz
690 f. TTC
+ port
TONNA F9FT
132, bd Dauphinot, 51100 REIMS - Tél. 26.07.00.47 - Télécopie : 26.02.36.54.
PUBLICITÉ 20.47.05.10

LE TOP-NIVEAU DES ANNÉES 90



PROFESSIONNELS
RADIOAMATEURS
ÉCOUTEURS

dès le 1er prix vous exigez la qualité et le service

BATIMA a toujours respecté cette règle et ceci depuis 20 ANS.

NOS **SÉLECTIONS** de matériels et accessoires le prouvent.

LES **ÉMETTEURS/RÉCEPTEURS** accessoires **KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC , DATONG**

LES **AMPLIS BEKO, COENS, DRESSLER, MIRAGE, SSB ELECTRONIC**

LES **ANTENNES FRITZEL, KLM, HY-GAIN, CUSHCRAFT, ALTRON, FLEXA, TONNA, DIAMOND, COMET** et la meilleure sélection d'antennes CB.

A LA **QUALITÉ** des matériels, **BATIMA** ajoute et innove en matière de services : quatre techniciens toujours à la pointe de la connaissance des matériels assurent le meilleur service et sont toujours prêts à vous conseiller.

VOTRE **CONFIANCE** vous place avec **BATIMA** en tête de cette décennie vouée aux radiocommunications.

VOS **DÉSIRS** deviennent réalité, avec **BATIMA** votre station se développe et atteint le Top-Niveau.

RENSEIGNEZ-VOUS ! N'hésitez pas à nous téléphoner du lundi 9 h au samedi 12 h.

DOCUMENTATION contre 4 timbres. Envoi France et Étranger.

BATIMA ELECTRONIC

BATIMA ELECTRONIC SARL
118, rue du Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM
STRASBOURG
Téléphone : 88 78 00 12 +
Télécopie : 88 76 17 97

POUR PARIS ET RÉGION PARISIENNE

Information et dépôt-vente
ouvert les jeudi et vendredi ou sur rendez-vous.
Téléphone : (1) 40 53 07 54
Télécopie : (1) 40 53 07 52
38, rue Saussure (R.d.c)
75 017 PARIS (Métro Villiers)

BATIMA Electronic : le PLUS de votre station avec VOTRE BUDGET

FR/T : Tromelin

Existe-t-il une affaire Tromelin ? Qui bloque des Français voulant aller faire de la radio sur un territoire français ? L'enquête menée démontre bien qu'il y a une affaire Tromelin... et des complicités.

S'il n'y avait pas les radioamateurs, qui connaîtrait réellement Tromelin ? Peu de monde sans doute. Située par 16S et 54E, cette île couvre une superficie de 3 km² et est située au sud de l'Afrique, à quelques centaines de kilomètres de l'île de la Réunion.

Tromelin est un poste météo très important. Une piste d'atterrissage permet à de gros porteurs militaires de se poser. Par ailleurs, on y élève également des tortues.

La dernière véritable expédition doit remonter aux années 80 (de mémoire). Depuis, il n'y a pas eu d'activité de grande ampleur.

Or, il ne s'agit pas de véritables expéditions, compte tenu des facilités d'accès.

Il y a quelques mois, nous avons commencé une approche vers les militaires, tentant de faire une opération combinée entre ***MEGAHERTZ Magazine*** et la revue militaire TAM. Si au premier abord tout pouvait se faire, quelques semaines après, par un procédé dit de dérivation, "ON" nous proposait d'envoyer le dossier dans un autre service.

Voulant faire un numéro hors série dans le cadre des "DÉCOUVRIR" sur la météo, l'occasion était trop belle. Nous avons donc été reçus, F2CW et moi-même, par les plus hautes instances de la météo qui se déclarèrent plus que favorables. Notre entrevue fut d'autant plus facile que l'un des interlocuteurs avait participé à une expédition sur Clipperton avec F2CW !

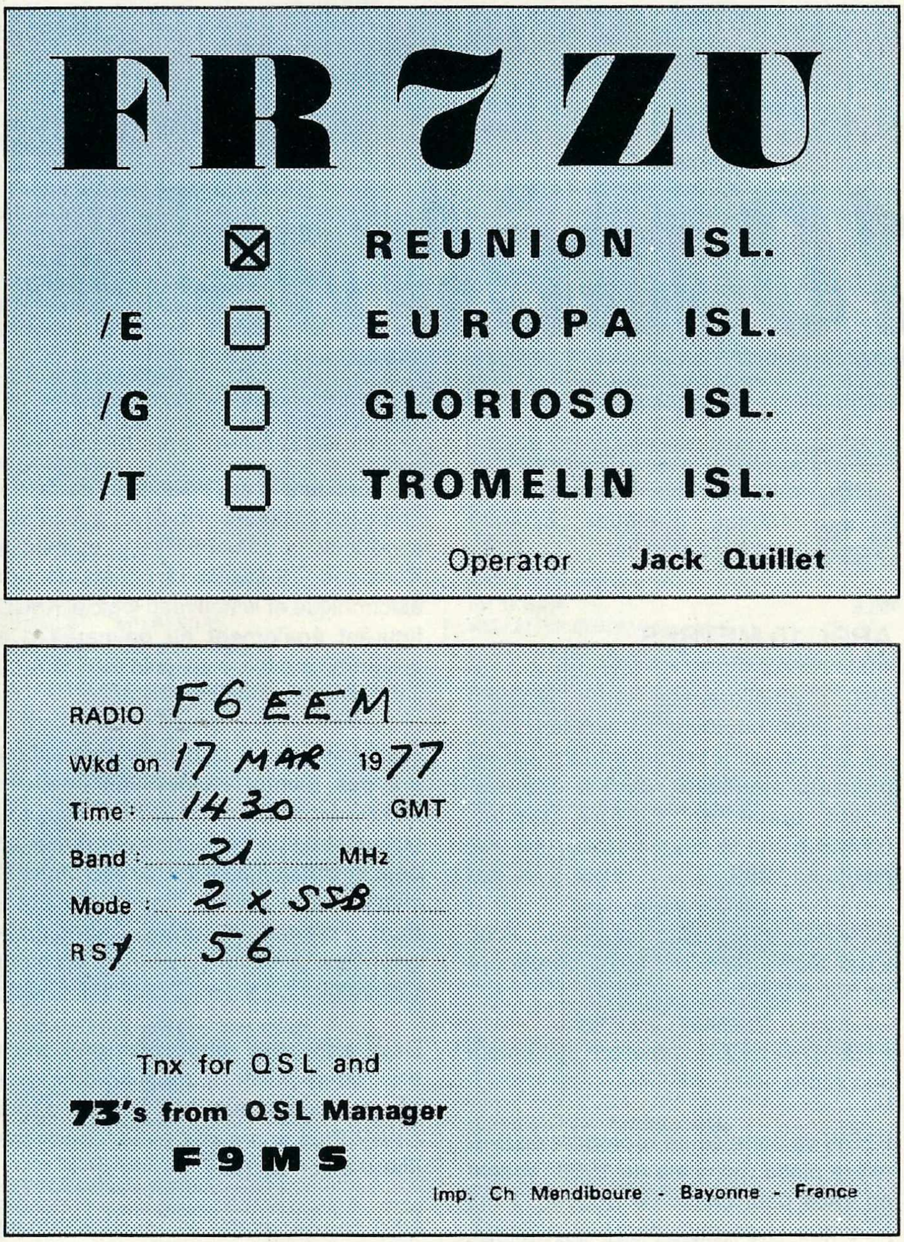
Seulement, la Météo nous a renvoyés sur les FR, tout en nous demandant de bien vouloir nous renseigner auprès de l'ancien patron de la région, actuellement en poste sur Lyon. Surprise pour nous. Il est clair qu'il est impossible d'aller en T/G ou J car il y a un blocage.

Ce blocage vient essentiellement, si l'on en croit nos informations, d'un colonel retraité, en poste à la Réunion et ayant délégation du Préfet pour les îles. Tiens, au fait, cela ne vous rappelle pas la sanction dont Bruno, FR4FA, avait été l'objet ? Que s'était-il passé ? Un première fois, Bruno fait des émissions depuis Tromelin et se fait rappeler à l'ordre (sur le plan militaire). Une deuxième fois, il y retourne et fait quand même des émissions ? Cette fois-ci, il est TRES sévèrement sanctionné. Question : qui l'a dénoncé ?



L'île Tromelin.

Sylvio FAUREZ – F6EEM



Des regards se tournent alors vers deux radioamateurs de la région.

Une enquête menée sur place montre que même les titulaires d'indicatifs FR, résidents de la région, ne peuvent obtenir l'autorisation de trafiquer depuis Tromelin.

On peut donc se poser la question de savoir pourquoi seulement deux radioamateurs ont le droit d'opérer. On peut se poser la question, et je la pose, de savoir si ces deux radioamateurs, FR5ZU et FR5AI, ne font pas ce qu'il faut pour qu'il en soit ainsi et ce, avec la complicité de l'administration locale au plus haut niveau. Pour ma part, j'ai mon "intime conviction"...

Reste le problème des QSL. Il se trouve que sur le plan international, ça commence à jaser sérieusement et, avec juste raison. Pourquoi les QSL ne suivent pas ? Surtout les directes (un hasard sans doute ?). Que deviennent les QSL ainsi que les IRC et les dollars les accompagnant ?

Pourquoi une QSL, de temps en temps, arrive en retour à son destinataire ?

Il faut savoir que le représentant REF local, très conscient du problème, a proposé d'être QSL manager et s'est trouvé confronté à une fin de non recevoir.

La réponse qui filtre de temps à autre est celle-ci : trop de travail pour répondre aux cartes !

Chacun apportera la conclusion qu'il veut à ce problème.

Or, une QSL en ma possession pour un contact du 17 mars 77 démontre deux choses :

- Il y avait, dans le passé, un QSL manager, F9MS, et ça marchait.
- Sur la QSL, il y avait déjà les possibilités de trafic en /T, /G, et /E... (rappelons que l'affaire "Bruno" eut lieu en /J).

Ceci démontre bien les intentions. D'ailleurs, les îles, autres que Tromelin, sont à dépendance militaire, mais le responsable civil est le même.

Dans un Ministère, on nous a expliqué qu'une intervention pourrait se heurter à un problème technique imparable : risque de brouillage des appareils météo. Restons sérieux...

Second argument parfois évoqué de là bas. Ceux qui veulent venir le font pour de l'argent... Restons, ici aussi, très sérieux. Que chacun chiffre le coût exact d'une telle expédition. Il faudrait des milliers de QSL pour couvrir les frais. Cet argument ne tient donc pas.

Reste qu'il faudrait sans doute laisser aux amateurs de la région, et particulièrement au représentant REF local, le soin de régler ce problème et, peut être, de monter une expédition avec des amateurs qui savent trafiquer, ce qui n'est guère le cas actuellement. Peu importe qui devrait y aller, pourvu que cette expédition soit bien représentative.

Malgré tout, ça va faire du bruit dans les milieux internationaux si les cartes n'arrivent pas.

Pour notre part, nous n'en resterons pas là et comptons biens en savoir plus. Les radioamateurs français ont, eux aussi, le droit de savoir, d'autant que l'on ne manquera pas de dire un jour "encore les Français...".

Au moment où notre image nationale, sur le plan radioamateur, va en progressant, il paraît nécessaire d'intervenir.

Donc, affaire à suivre. ★

Le 10 mètres

Le lecteur ne sera pas surpris si le principal sujet de ce mois tourne autour du concours ARRL 10 mètres. Le Challenge MEGAHERTZ Magazine, lui, nous oblige à nous poser des questions.

Sylvio FAUREZ – F6EEM

Grâce aux bienfaits de l'informatique, quelques résultats sont déjà connus.

ARRL 10 MÈTRES

F6CTT améliore son score de 1989 avec 2600 contacts, classement phone. On devrait le retrouver dans les dix premiers mondiaux, voire à une première place en Europe, devant GW4BLE qui le devançait de 110 000 points en 1989.

FF6KRC, club mono-opérateur, avec 2100 QSO, améliore aussi son score de 500 contacts.

F1LBL, avec FX1L, améliore également son score.

F2CW va sans doute reprendre sa première place mondiale de 1988 (absent en 1989 pour cause de Bouvet). Il fait plus que le premier de 1989, VS6BG, en mono-opérateur CW. 903 000 points environ avec 1745 QSO et 130 multiplicateurs.

F6EEM, en catégorie mixte, améliore légèrement son score de 1989 avec un peu plus d'un million de points. Dans cette catégorie, on connaît déjà les trois premiers : 4U1UN, 4U1ITU, opéré par N6TR et KP2A, opéré par un étudiant KL7, terminera sans doute premier.

En catégorie QRP, FBØX (FB1MUX), devrait être bien placé.

Beaucoup de Français sur les ondes : une quarantaine en CW et une bonne cinquantaine sont répertoriés. On a également remarqué quelques indicatifs spéciaux, ce qui semble surprenant dans un tel concours monobande.

Ce concours a été l'occasion de tester quelques matériels. Nous en avons terminé avec le Yaesu FT-1000 et avec le Kenwood TS-950D. Un manipulateur électronique et le nouveau logiciel K8CC figurent également au palmarès. Ce programme est comparable au K1EA et, il est d'une redoutable efficacité.

Toutefois, on se demande s'il ne faudra pas bientôt ajouter une nouvelle classe dans les concours pour ceux qui utilisent en totalité l'ordinateur. Il y avait déjà la classe assistée par les packets cluster et/ou autres moyens. Maintenant, l'ordinateur, grâce à des programmes pointus, assure la presque totalité de l'émission.

Déjà, sans être rétrograde, on est en droit de se poser la question de savoir où est encore l'esprit sportif dans tout cela ? Plus rien à voir avec le manipulateur électronique !

Ensuite, ce mode de fonctionnement crée un déséquilibre important avec ceux qui travaillent "conventionnellement". Une affaire dont il faudra bien parler un jour.

CHALLENGE 10 MÈTRES *MEGAHERTZ Magazine*

Peu de CR pour le moment. Faut-il abandonner cette idée ?

TEN TEN

Nouveau membre : FO4NR. Nouveau diplômé : FY4FC, F1HNQ.

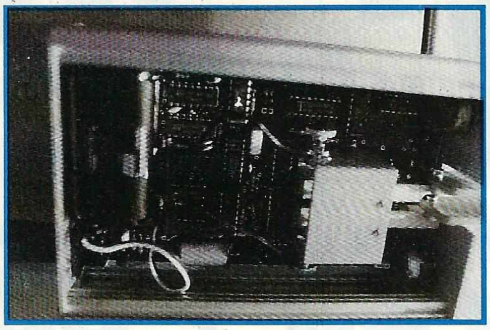
Dernière : "QSO partie" du TEN TEN : F1HNQ 10ème, F6FCB 17ème dans la catégorie DX. ★

L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DU GRAPHISTE

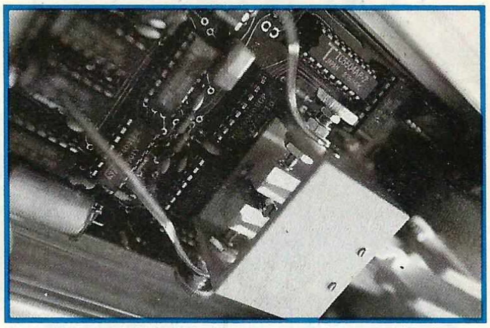
La mémoire en plus



Vue du manip.



Vue de l'intérieure.

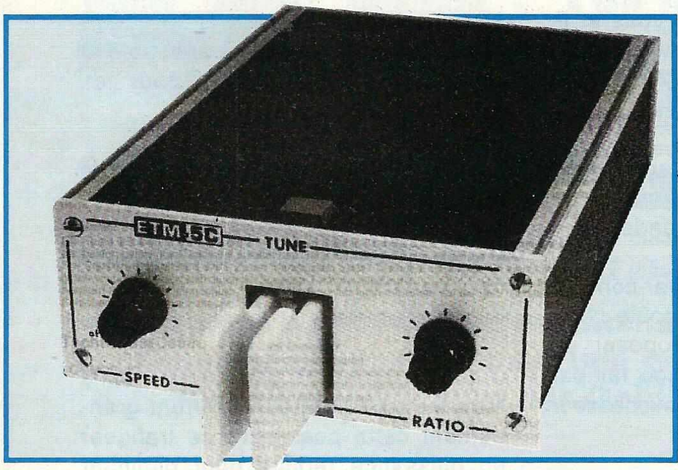


Les réglages.

MANIPULATEUR électronique avec 7 mémoires + touche de réglage tune. Vitesse et balance modulables par commandes sur face avant. Fabrication allemande, fonctionne sur piles, fourni avec clé.
Ce manipulateur a été testé au CQ WW CW 1990 (Maroc) et à l'ARRL 10 mètres.

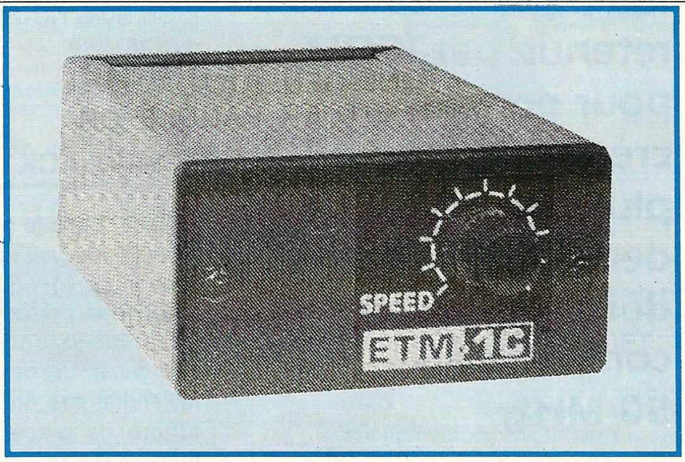
Complet en ordre de marche sans pile
Réf : ETM8C Prix 1642 Frs.

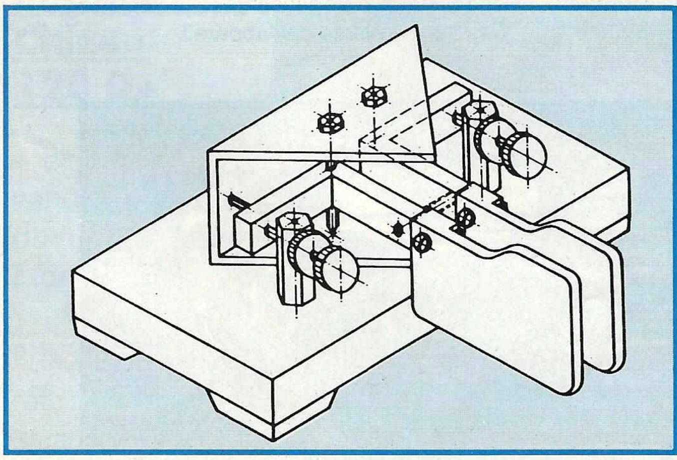
OU Même modèle sans clé
Réf ETM8CDG Prix **1450** Frs.



MANIPULATEUR électronique
sans mémoire même modèle ETM8C livré avec clé.
Réf : ETM5C Prix 915 Frs

MANIPULATEUR électronique
sans clé vitesse réglable
Réf : ETM1C Prix 345 Frs





Le MANIPULATEUR
réglable seul
Réf : EMSQ Prix 280 Frs.

Vous apprécierez notre choix

Bon de commande page 64

IC-726 = IC-725 + 50 MHz

Non, ce n'est pas une équation mathématique ! Recherchez plutôt dans cette formule magique la solution retenue par ICOM pour occuper un créneau où il y a de plus en plus de demandeurs : le décamétrique complété du 50 MHz.

Denis BONOMO – F6GKQ

Je n'insisterai pas sur la chance que vous avez si la région où vous habitez vous permet de trafiquer en 50 MHz... Cette bande est une petite merveille ! Tous les modes de propagation (y compris la sporadique E) s'y donnent rendez-vous et le monde entier se tourne vers cette charnière du spectre radio, située entre le décamétrique et les VHF.

Dès lors, il n'est pas étonnant de voir les fabricants de matériels s'intéresser plus que vivement à cette bande.

Oui mais voilà, un transceiver complet pour une seule bande, ça coûte cher, alors pourquoi ne pas proposer un «complément» ? C'est le choix fait par ICOM avec l'IC-726, digne successeur du 725.

FLASHBACK

Juin 89. Dans le numéro 76 de ***MEGAHERTZ Magazine***, je vous faisais découvrir ce merveilleux petit appareil, alliant des performances de qualité à un prix restant abordable. Je ne reviendrai pas en arrière, la place me manque ! Vous aurez droit à un petit résumé des caractéristiques du 725 que l'on peut directement appliquer au 726...

La face avant, très sobre, est équipée d'une vingtaine de commandes toutes largement accessibles. L'afficheur est un LCD de couleur orangée, à la fois reposant et parfaitement lisible. Parmi les caractéristiques techniques de l'appareil, je soulignais à l'époque la technologie DDS garantissant une grande pureté spectrale et de bonnes performances pour les liaisons numériques.

J'avais également beaucoup aimé la possibilité de régler, dans tous les modes, la puissance en continu, entre 10 et 100 W. Les possesseurs de transverters de tous poils y verront un intérêt certain.

D'autres, «maîtres des ondes» dans tous leur quartier, apprécieront grandement cette possibilité de trafiquer en puissance réduite pour diminuer les risques d'interférences TV...

Le «Band Stacking Register» m'avait beaucoup séduit : en passant d'une bande à une autre, la dernière fréquence affichée reste mémorisée, ce qui complète avantageusement le registre des 26 mémoires de l'appareil.



Vue générale du transceiver IC-726.

Enfin, la commande de balayage en fréquence est d'une douceur remarquable.

RETOUR AU PRESENT

En déballant le 726, j'ai retrouvé, avec le même enthousiasme, les traits de son frère aîné. On ne risque pas d'être dérouté en changeant l'un pour l'autre !

Si la face avant est identique, la face arrière laisse voir une petite différence : la prise antenne pour le 50 MHz. Bien, sûr, elle est indépendante de la prise décamétrique. Tous les accessoires du 725 restent évidemment utilisables.

LE 50 MHz

Nous allons nous contenter de souligner les performances de l'IC-726 sur cette bande, puisque tout le reste est identique... En 50 MHz, la bande couverte va de 50 à 54 MHz. La puissance HF est réduite à 10 W maxi. En AM elle est de 4 W max. Cette puissance est bien suffisante dans la plupart des cas, lorsque l'émetteur est couplé à une bonne antenne.

En réception, les performances sont très bonnes. Le constructeur annonce une sensibilité de 0.13 µV pour 10 dB S/N (avec le préampli en service).

CONCLUSION

Que vous soyez un adepte du portable, du mobile ou du fixe, le dernier né de la gamme ICOM a des atouts pour vous séduire : il délivre ses 100 W jusqu'en 28 MHz et offre 10 W à l'amateur de 50 MHz, le tout sous un volume réduit et avec un confort de trafic excellent. Ajoutez lui une alimentation et partez à l'exploration des bandes ! ★

Le TH-27 de Kenwood

De plus en plus petit, toujours plus performant, mais où donc s'arrêteront les concepteurs de matériel électronique japonais ? Les émetteurs-récepteurs n'échappent pas à la règle, pour notre plus grand plaisir, surtout lorsqu'il s'agit de portables qui, désormais, tiennent dans les poches sans les déformer !

Denis BONOMO – F6GKQ

Le couple des transceivers portatifs TH-27E / TH-47E est la récente manifestation du savoir-faire des « designers » nippons.

Electroniquement complet, d'un look d'enfer, ces petits talky sont des merveilles du genre. Il vous suivront partout, au bureau, dans le train, et pourquoi pas, dans votre... salle de bains ! Quel progrès en quelques années !

ALORS, 144 OU 430 MHz ?

A vous de choisir le modèle qui vous convient, en fonction de l'équipement local...

Les deux ont des caractéristiques identiques, hormis les plages de fréquences ; aussi, nous allons nous intéresser à un seul : le TH-27E réservé au 144.

Après avoir déballé l'émetteur-récepteur, la prise en main s'effectue très rapidement.

Les allergiques à la langue anglaise vont apprécier l'effort de traduction effectué par Kenwood, qui propose un manuel utilisateur dans notre langue.

La batterie, miniature, s'insère dans le bas de l'appareil. Il reste à patienter un peu en attendant que le chargeur, fourni avec l'appareil, remplisse son rôle... et la batterie ! Attention, toutefois, à ne pas dépasser les 15 heures préconisées par le constructeur.

Le modèle PB-13 délivre 7,2 V sous 700 mA/h. On profitera de ce temps pour visser la patte de fixation à la ceinture et la dragonne de l'appareil. Un verrou assure un ferme maintien mécanique de la batterie. L'antenne raccourcie, petit boudin de caoutchouc frappé du logo de la marque, se fixe sur le haut de l'appareil.

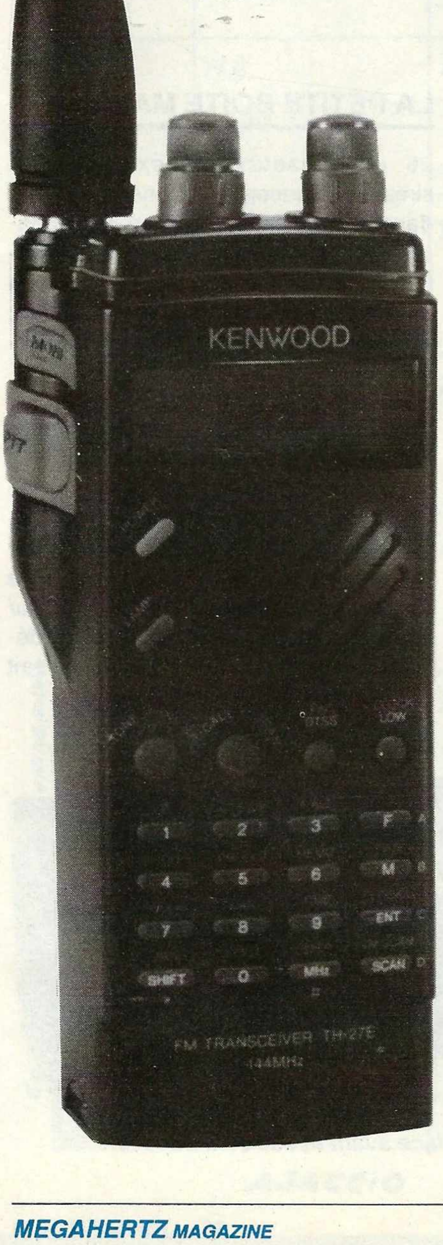


Le package complet : TH 27E, chargeur, manuel.

COMMUNIQUONS...

C'est fait pour, non ? La mise en service s'effectue au moyen d'un bouton poussoir. Premier avantage, cela permet de ne pas dérégler la commande de volume sonore. L'afficheur LCD laissera apparaître la fréquence de trafic. Faites votre choix ! Il suffit de la pianoter à partir du clavier ou de tourner la commande rotative prévue à cet effet.

Si les conditions locales le permettent, choisissez la petite puissance afin d'économiser les batteries. Quatre réglages sont disponibles, ce qui est assez rare, de 2,5 W à 20 mW...



Autre sécurité, à la fois pour la vie des batteries et pour éviter l'échauffement inutile de l'appareil, une limitation à 10 minutes du temps d'émission. Un anti-bavard, en quelque sorte !

Rassurez-vous, si vous êtes un prêcheur impénitent, le système peut être inhibé. Signalons la présence d'une LED qui s'éclaire en émission. Enfin, l'état de santé de la batterie est indiqué, toujours en émission, par l'échelle du S-mètre.

Inconvénient de la miniaturisation, la taille du haut-parleur exige une puissance BF réduite, faute de quoi le son qui en sort subira quelques distorsions... Un combiné «micro-haut-parleur» est disponible en option. Utilisez de préférence un micro «électret» si vous avez envie de bricoler.

MEMOIRES ET SCANNING

Vous vous en doutiez, le TH-27E, comme tous ses frères et cousins est doté d'un bon nombre de mémoires, scannings programmables et autres canaux prioritaires. Diverses valeurs de pas de balayage peuvent être sélectionnées : 5, 10, 15, 20, 12.5, 25 kHz. Le transceiver peut être programmé pour ne recevoir qu'entre 145 et 146, par exemple. L'action sur la commande de fréquence ne se fera alors qu'entre ces limites.

Le TH-27E dispose de 40 mémoires, ce qui nous semble très confortable. Elles sont sauvegardées par une batterie auxiliaire, au lithium, RECHARGEABLE, ce qui signifie que, au-delà de 20 jours sans la batterie principale, le contenu des mémoires sera perdu. Les mémoires sont numérotées de 00 à 39. La première contient la fréquence du canal prioritaire.

De multiples modes de scanning sont prévus :

- toute la bande ;
- toute la sous-bande ;
- les canaux mémoires ;
- VFO et mémoires alternés ;
- canal d'appel VFO ;
- canal d'appel mémoire.

<– Un appareil aux formes élégantes et modernes.

De même, le mode d'arrêt et de reprise du balayage est programmable.

TIMER, AUTO STOP ET ECONOMISEUR

Le TH-27E est doté d'un économiseur de batteries mais également, d'un dispositif d'arrêt automatique qui le met sur OFF après une veille de 59 minutes sur un canal où aucun signal n'a été reçu. L'utilisateur est averti auparavant par un bip sonore.

Une horloge numérique, au cycle de 24 h, doublée d'un timer, équipe cet appareil. Ce dispositif, bien utile, peut servir lors de rendez-vous avec une autre station, ou pour l'écoute de bulletins d'informations locaux ou des «QSO de section». Et pourquoi pas s'en servir aussi de réveille-matin ?

Le TH-27E et, répétons-le, son jumeau le TH-47E, sont des petits portables complets, performants, à l'esthétique agréable qui ne déformeront pas les poches de votre veston. Merci Kenwood ! ★

Le tueur d'interférences

Souvenez vous ! C'était l'année dernière (pas à Marienbad), ce KL7 qui passait avec un signal au ras du bruit... Vous alliez le faire, c'est sûr, mais à 500 Hz de la fréquence, un gros RTTY a démarré. Perdu le KL7 ! Plus jamais ça, avez-vous dit, et vous cherchez toujours une solution. Nous l'avons trouvée pour vous !

Denis BONOMO – F6GKQ

Avouez que des scénarios catastrophes comme celui-ci, tout comme moi, vous en avez vécu. Pendant le trafic DX ou en contest, les interférences imposent leur dure loi qui, hélas, n'est pas celle du silence. Sans vous garantir ce silence à coup sûr, je vous suggère de lire ce qui suit : j'ai testé pour vous une petite boîte magique terriblement efficace, même sur des parasites industriels...

DÉPHASEZ !

C'est le mot d'ordre du jour. Déphasez deux signaux et vous obtiendrez le résultat recherché. Pas n'importe comment, bien sûr...

Le principe de cet appareil, fabriqué en Angleterre, consiste à recevoir, sur 2 antennes différentes, le même signal. En jouant sur la valeur de la différence de phase, on parvient à atténuer, voire à annuler, un signal indésirable. Imaginez simplement 2 sinusoïdes (pour simplifier) d'égale amplitude, déphasées de 180°.

A un instant T, deux points situés sur l'une et l'autre des courbes «s'annulent».

Il n'est pas nécessaire que la seconde antenne soit très performante. A la limite, c'est peu souhaitable. On se contentera d'un fouet vertical ou d'un fil, ou encore, comme le suggère la feuille qui accompagne le matériel, de l'âme du coax de votre antenne VHF.

LA PETITE BOITE MAGIQUE

Le «déphaseur» est extrêmement simple de conception. L'ensemble tient dans un coffret métallique où apparaissent, sur la face avant, les potentiomètres de réglage et, sur la face arrière, les prises pour les antennes, l'alimentation et la commande des relais.

Il fonctionne «en large bande», entre 100 kHz et 60 MHz. Pour l'utiliser, il vous suffira de le connecter à la prise antenne de votre transceiver (un relayage «émission-réception» est incorporé) et aux antennes. L'une sera l'antenne principale (celle utilisée pour le trafic), l'autre l'antenne annexe décrite ci-dessus. L'alimentation se fait en 12V sous 150mA.



Une vue de la face avant et ses commandes.



A l'arrière, les prises "antennes".

A l'intérieur, un simple coup d'œil permet de voir le circuit électronique composé des déphaseurs et d'un préampli dont le gain est réglable de l'extérieur.

ET LE RÊVE DEVIENT RÉALITÉ !

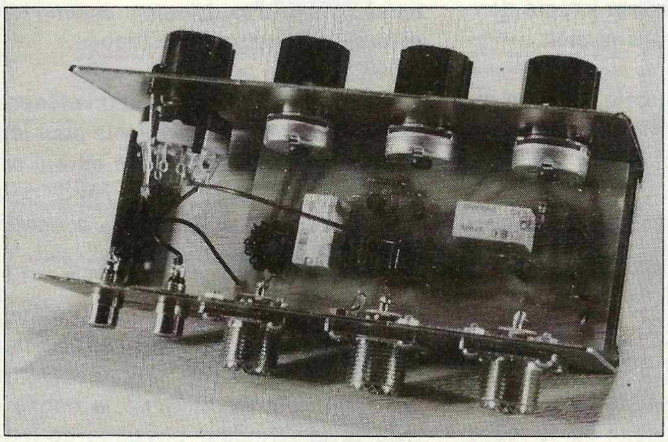
Ou presque ! Cette restriction verbale a lieu d'être uniquement parce que l'utilisation demande quelque peu de dextérité.

En effet, les trois réglages accessibles sont inter-dépendants... Il faudra un peu d'habitude pour arriver au «nul» qui éliminera le signal perturbateur. Quand on y parvient, quelle surprise de retrouver une station qui était perdue dans les brouillages. Et ça marche également en présence des raies parasites produites par votre ordinateur favori ! Les adeptes des bandes basses vont retrouver la joie de vivre !

La procédure de réglage qui est préconisée consiste à mettre le gain au maximum, dans un premier temps, et à régler les 2 commandes de phase en cherchant à réduire l'interférence. Puis on retouche au gain et on recommence jusqu'à l'annulation ou l'atténuation maximale... En pratique, je le répète, cela demande un peu d'expérience mais, l'habitude aidant, on est vite surpris par les résultats.

UN ACCESSOIRE DE PLUS !

Je ne croyais pas être conquis facilement par ce genre de matériel et pourtant, je dois le reconnaître, j'ai eu beaucoup de plaisir pendant le week-end du CQWW en télégraphie à faire toute une série de tests. Le résultat est probant et je vais certainement délester mon porte-monnaie de quelques centaines de francs. C'est le prix à payer, auprès de S.E.M., pour trafiquer tranquille ! ★



Une électronique simple mais efficace.

Nouvelles de l'Espace

La standardisation, pourtant à l'honneur dans de nombreux domaines, semble encore absente dans celui des satellites radioamateurs. Voilà une chose qui posera nombre de problèmes, fort heureusement solubles, aux amateurs intéressés.

Michel ALAS – FC1OK

LA GUERRE DES FORMATS AURAIT-ELLE LIEU ?

Une des justifications avancées, lors de la mise en place des différents programmes de mise en orbite de satellites radioamateurs, a été l'initiation d'un maximum de personnes aux techniques liées aux communications spatiales. Cette initiation se fait, le plus souvent, au travers de lycées techniques ou de clubs. Elle consiste, le plus souvent également, à décoder les données télémétriques et à interpréter ces dernières pour en déduire le comportement du satellite. Il s'agit de véritables travaux pratiques d'un nouveau genre qui permettent d'illustrer, sur un cas concret, intérêt que présentent de nombreuses techniques, aussi bien dans les domaines des mathématiques, de la physique, de l'électronique sans oublier, bien sûr, celui de l'informatique.

Les données envoyées par les satellites sont Morse, en RTTY ou en PACKET. Ce dernier mode présente, par rapport aux autres, un avantage indéniable dans la mesure où le signal reçu est exempt d'anomalies grâce au système de détection d'erreur intégré dont dispose ce type de transmission.

Alors qu'il est relativement facile de recevoir les données brutes, il en va tout autrement pour les décoder.

Il existe, en gros, deux types de formats :

- le format ASCII,
- le format binaire.

Le premier (le format ASCII), est le plus simple au niveau de celui qui le reçoit puisqu'il lui suffit d'un simple terminal pour décoder directement ce que le satellite lui envoie. Il s'agit, en effet, d'une suite de lettres et de chiffres directement lisibles. Il est, par contre, peu efficace en terme de nombre de signes à transmettre pour envoyer une information donnée.

Le second (le format binaire), consiste à envoyer les données brutes, sous forme codée, suivant un format bien défini. Ce type de transmission est redoutablement efficace et permet d'envoyer un maximum d'informations dans un minimum de temps. Pour connaître les valeurs des paramètres envoyés, il est nécessaire de connaître le format (ce à quoi correspond la série de chiffres ou caractères transmise).

Ce format est déterminé par les concepteurs du satellite. Il y a, à l'heure actuelle, grossièrement autant de formats que de satellites. En outre, le format peut changer pour un même satellite.

Il est, en effet, parfaitement possible, pour les stations de commande, de charger une nouvelle version du logiciel embarqué sur le satellite, version transmettant d'une façon différente (et toujours pour d'excellentes raisons) les différents signaux télémétriques.

Ce manque de standardisation présente de nombreux inconvénients pour les gens au sol désirant suivre ce qui se passe "là haut" et est à l'origine du peu d'engouement suscité par les données télémétriques issues des satellites.

Une fois les données brutes décodées, il faut ensuite les convertir en données réelles. Pour ce faire, il faut connaître la relation qui existe entre le nombre reçu et la grandeur physique correspondante.

Suite page 36

La plupart du temps, du moins sur les satellites radioamateurs, les grandeurs sont envoyées codées sous la forme d'un nombre compris entre 0 et 255 (occupant 1 octet). Par exemple, sur DOVE (OSCAR 17), le canal 47 donne la valeur de la température de la batterie numéro 1. Pour connaître la température "T" en degrés Celsius à partir de la valeur "N" reçue, il convient d'effectuer l'opération :

$$T = - 0,6051 N + 101,05 N \times N$$

Pour un même satellite, les coefficients numériques sont en général différents, surtout lorsqu'ils se rapportent à des grandeurs différentes (exemple : degré Celsius, ampère, volt, nombre d'impacts...).

Dans tous les cas, pour se faire une idée synthétique de l'évolution du devenir des satellites, il faut un programme qui puisse extraire les données pertinentes afin de tracer leur évolution sous forme de courbes ou de tableaux. Les valeurs instantanées des paramètres sont, en effet, insuffisantes pour comprendre ce qui se passe, et, plus que les valeurs par elles-mêmes, ce sont leurs variations qui apportent le plus d'informations. Par exemple, le tracé de l'évolution dans le temps du courant collecté par les différents panneaux solaires permet de déduire la vitesse de rotation éventuelle du satellite.

L'analyse de telles données n'est pas immédiate et, dans l'exemple précédent où le phénomène étudié est relativement rapide, on est très géné par le fait qu'on ne puisse pas transmettre suffisamment rapidement les mesures. Dans ce cas, il existe bien souvent (par exemple, sur les microsatellites) la possibilité de stocker en mémoire tout ou partie des données relatives à une ou plusieurs orbites, puis de les décharger en bloc. La quantité d'informations est limitée par la mémoire disponible mais reste conséquente : par exemple, sur les microsatellites, il est possible de stocker les mesures collectées pendant 5 orbites au maximum.

Fréquemment, lorsqu'il y a un problème à bord d'un satellite, et cela arrive relativement souvent, il faut faire une synthèse de mesures collectées par diverses stations au sol. Pour ce faire, il faut rassembler les différentes données, les mettre "bout à bout" et essayer de comprendre. Pour que cette opération de compilation soit assurée aisément, il faut que chaque station envoie ses données suivant un format identique, ce qui est encore loin d'être le cas et ce qui rend l'opération d'archivage assez laborieuse.

Comme vous avez pu vous en rendre compte, des nombreuses embûches parsèment le chemin de l'expérimentateur satellite et beaucoup d'entre elles disparaîtraient avec un minimum de standardisation.

LES MODES DE FONCTIONNEMENT LES PLUS POPULAIRES

L'AMSAT UK a récemment lancé un sondage parmi les radioamateurs trafiquant par satellite pour savoir quels étaient les modes de fonctionnement les plus recherchés.

Pour ce qui est des fréquences "montée", l'ordre des préférences est 435 MHz, talonné par 145 MHZ et, loin derrière, le 1,2 GHz.

En ce qui touche aux fréquences "descente" l'ordre est 435 MHz, 145 MHz, 1,2 GHz, 2,4 GHz,10 GHz, 29 MHz, 50 MHz.

Pour ce qui concerne les modes de transmission, la SSB reste en tête, suivie par la CW, le Packet, le RTTY et la FM.

Comme toujours, ce type de sondage est à prendre avec des pincettes car l'échantillon de radioamateurs ayant répondu est petit, comparé à ceux déjà impliqués dans cette activité, et encore plus petit par rapport à ceux qui pourraient en devenir des adeptes.

NOUVELLES BREVES

OSCAR 16

Le serveur Packet d'OSCAR 16 (PACSAT) est désormais opérationnel. Les premiers tests du programme remontent à mi-novembre 1990 et ils ont montré la bonne marche de l'ensemble.

Un logiciel spécialement conçu pour utiliser cette nouvelle BBS volante sera prochainement commercialisé au prix de 25 $US par l'AMSAT USA. Il simplifiera considérablement toutes les opérations, aussi bien pour charger que pour décharger le serveur.

Le même programme de BBS devrait être chargé sur OSCAR 19 (LUSAT).

UN NOUVEAU SATELLITE ANGLAIS

L'université anglaise de Surrey, qui est à l'origine de nombreux satellites radioamateurs de la série des "UOSAT", s'apprête à récidiver, dans le courant de l'année prochaine, avec le lancement d'UOSAT F. Plus de renseignements sur ce satellite dans les prochaines rubriques.

LA BBS DE UOSAT D (OSCAR 14)

Elle n'est toujours pas opérationnelle, les programmes gérant le serveur, à bord de ce satellite, n'étant pas encore totalement au point. D'après l'AMSAT UK, le serveur en question devrait entrer en service de façon définitive début 1991.
A noter que, pour accéder à cette BBS, il faudra une terminal intelligent, style micro-ordinateur IBM PC, plus un programme décodant et encodant les données. Ce programme sera vendu par l'AMSAT UK à un prix qui ne devrait pas dépasser 10 livres.

La mise au point de tels programmes est particulièrement longue car la moindre erreur détectée nécessite de recharger tout ou partie de l'ensemble qui comprend 6 programmes représentant près de 220 Koctets.

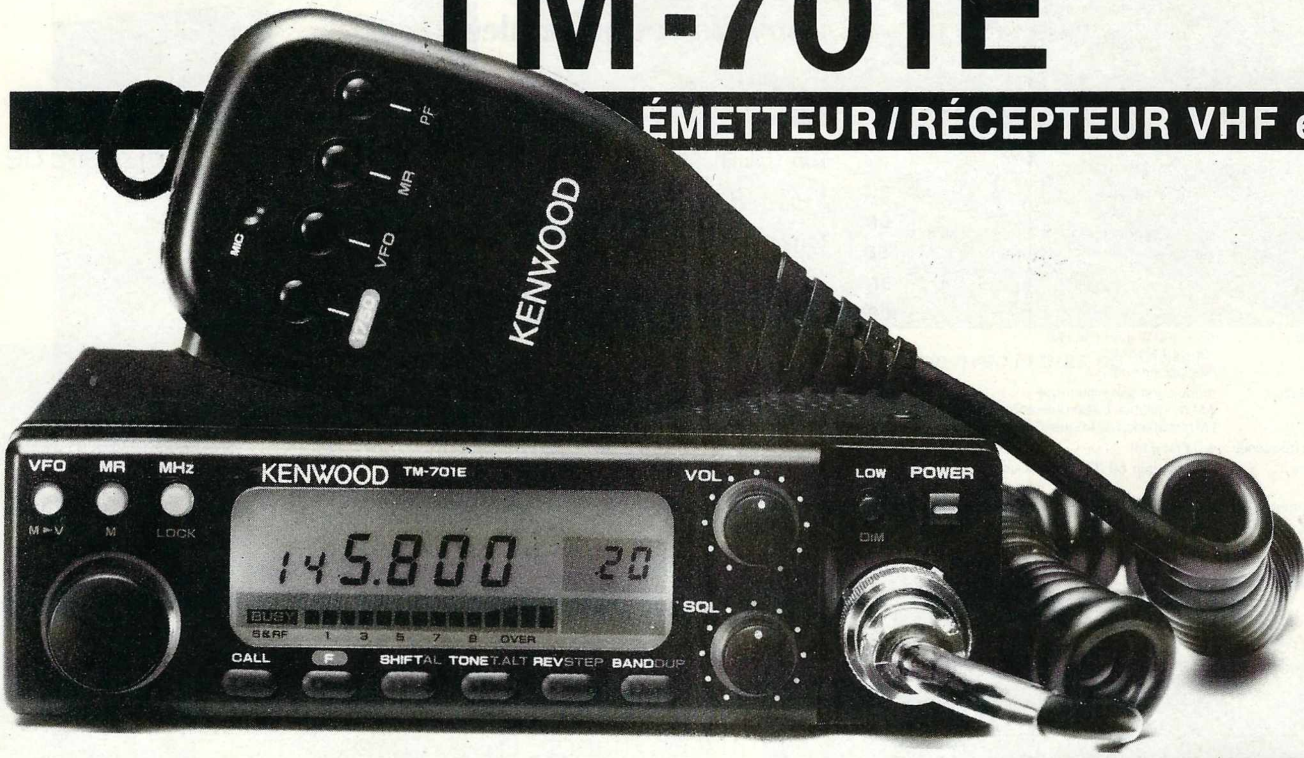
LE MODE J D'OSCAR 13

A la suite d'une recrudescence des interférences avec d'autres services officiels, il a été demandé par l'IARU (l'organisation internationale "gendarme des fréquences radio") d'arrêter le mode J d'OSCAR 13 (voie montante : 144,425-144,475 voie descendante : 435,990-435,940 MHz). ★

SARCELLES DIFFUSION

KENWOOD
TM-701E

ÉMETTEUR / RÉCEPTEUR VHF et UHF



Le TM-701E combine deux radios en un ensemble compact. Vous obtenez 25 watts sur 2 mètres et 70 cm, 20 canaux de mémoire, l'exploration multiple, deux VFO numériques incorporés, un système d'alerte à tonalité et une large gamme d'autres avantages ~~4990 F~~

PROMO

3790 F

DES CENTAINES DE PRODUITS DE LA CB AU RADIO AMATEUR...

DES PROMOTIONS TOUTE L'ANNÉE

EN CE MOMENT

Président Harry	**690 F**
Président J.F.K.	**1380 F**
Président Grant	**1490 F**
Alan 18	**790 F**
Alan 80	**890 F**
Superstar 3900	**1590 F**
Euro CB Miniscan	**399 F**

CRÉDIT ACCEPTÉ EN 10' PAR MINITEL

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

SARCELLES DIFFUSION
CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE
Face à la gare
Garges-Sarcelles
95200 SARCELLES CEDEX
Tél. : (1) 39 93 68 39
Tél. : (1) 39 86 47 59

ICOM IC-765

L'AVIS DE F6IQA - JOCELYN NAVARRO

Conçu spécialement pour le contest, l'IC-765 est un appareil dont les caractéristiques sont réellement **nouvelles et originales.**

Le DXer le plus exigeant sera comblé.

La technologie de cet appareil est la même que celle de l'IC-781 dont la renommée n'est plus à faire.

Son aîné se différencie par sa double chaîne de réception et son écran.

Dès les premières minutes de trafic, l'amateur averti est séduit.

Ce qui distingue l'IC-765 de tous les appareils de sa génération et qui garantie le résultat lors de QSO délicats réside dans ses performances technologiques :

- DDS (Direct Digital Synthetiser) qui est le must en matière de synthèse de fréquences : grâce à lui, pas de souffle à la réception
- Temps de commutation émission/réception 6 ms
- Tous les filtres installés d'origine
  455 KHz CW 500 Hz, SSB/AM Narrow, AM large, FM
  9 MHz SSB, CW
- Dynamique de réception 105 dB
- L'IC-765 offre au DXer's 99 mémoires dont 9 duplex, un pas d'incrémentation de 10 Hz affiché.
- La fonction band stacking register memory permet de conserver en mémoire la totalité des paramètres d'exploitation lors du changement de bande (la fréquence, le mode...)
- L'alimentation ainsi qu'une boîte d'accord automatique performante sont incorporées dans ce transceiver.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

GENERALES

- Gamme de fréquence : Réception 0.10000 ~ 30.00000 MHz
  Emission bande 160 m 1.8 ~ 2.0 MHz
  bande 80 m 3.5 ~ 4.0 MHz
  bande 40 m 7.0 ~ 7.3 MHz
  bande 30 m 10.1 ~ 10.15 MHz
  bande 20 m 14.0 ~ 14.35 MHz
  bande 17 m 18.068 ~ 18.168 MHz
  bande 15 m 21.0 ~ 21.45 MHz
  bande 12 m 24.89 ~ 24.99 MHz
  bande 10 m 28.0 ~ 29.7 MHz
- Modes : SSB (A3J), CW (A1), AM (A3), FM (F3), RTTY (F1)
- Nombre de canaux mémoires : 99 plus P1 et P2
- Impédance d'antenne : 50 Ω assymétrique
- Température d'utilisation : −10 °C ~ + 60 °C
- Stabilité en fréquence : moins de ± 200 Hz (+25 °C, jusqu'à 1 heure après une minute de mise sous tension)
  moins de ± 30 Hz (+25 °C, après chaque heure)
  moins de ± 350 Hz (0 °C ~ 50 °C)

EMETTEUR

- Puissance de sortie : 10 ~ 100 W (SSB, CW, FM)
  10 ~ 40 W (AM)
  (Réglage en continu)
- Système de modulation : modulation SSB symétrique
  AM modulation basse puissance
  FM modulation de fréquence à réactance variable
- Déviation maxi de fréquence : ± 5 KHz (FM)
- Emissions parasites : meilleur que 60 dB en dessous des pointes de puissance
- Suppression de porteuse : meilleur que 40 dB en dessous des pointes de puissance
- Bande latérale indésirable : meilleur que 55 dB en dessous des pointes de puissance (Réf. d'entrée BF 100 Hz)
- Impédance microphone : 600 Ω
- Plage d'excursion : ± 9.99 KHz

RECEPTEUR

- Système de réception : Quadruple-conversion superhétérodyne (SSB, CW, AM, RTTY)
  Triple-conversion superhétérodyne (FM)
- Fréquences intermédiaires :

	SSB	CW, RTTY	AM	FM
1re	69.0115 MHz	69.0106 MHz	69.0100 MHz	69.0100 MHz
2e	.9.0115 MHz	9.0106 MHz	9.0100 MHz	9.0100 MHz
3e	455 KHz	455 KHz	455 KHz	455 KHz
4e	9.0115 MHz	9.0106 MHz	9.0100 MHz	—

- Sensibilité (avec préampli) : SSB, CW, RTTY (pour 10 dB S/N)
  0.1 ~ 0.5 MHz moins de 0.7 uV
  0.5 ~ 1.8 MHz moins de 1.0 uV
  1.6 ~ 30.0 MHz moins de 0.15 uV
  AM (pour 10 dB S/N, avec filtre étroit)
  0.1 ~ 0.5 MHz moins de 4.4 uV
  0.5 ~ 1.8 MHz moins de 6.3 uV
  1.6 ~ 30.0 MHZ moins de 1.0 uV
  FM (pour 12 dB SINAD)
  28 ~ 30.0 MHz moins de 0.3 uV
- Sensibilité du squelch : 0.3 uV (28 ~ 30 MHz FM)
- Sélectivité : SSB
  plus de 2.2 KHz / −6 dB
  moins de 3.8 KHz / −60 dB
  CW (étroite), RTTY (étroite)
  plus de 500 KHz / −6 dB
  moins de 1 KHz / −60 dB
  AM
  plus de 6 KHz / −6 dB
  moins de 18 KHz / −50 dB
  FM
  plus de 15 KHZ / −6 dB
  moins de 30 KHz / −50 dB
- Puissance de sortie audio : plus de 2.6 W à 10 % de distorsion, avec une terre de 8 Ω
- Impédance de sortie audio : 8 Ω
- Plage clarifieur : ± 9.99 KHz

TUNER D'ANTENNE

- Impédance entrée : 50 Ω (assymétrique)
- Plage d'accord de sortie (lorsque le commutateur tuner est sur ON) : 16.7 ~ 150 Ω (assymétrique)
- Temps d'attente pour la sélection d'une bande : moins de 3 secondes
- Précision d'accord automatique : TOS 1.2 : 1 ou mieux

IC-765

TRANSCEIVER HF TOUTES BANDES

Conçu pour le DX.



ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel - BP 4063 - 31029 TOULOUSE CEDEX
Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

ICOM



Chronique du Trafic

DIPLÔMES

DIPLÔME DU MAINE-ET-LOIRE

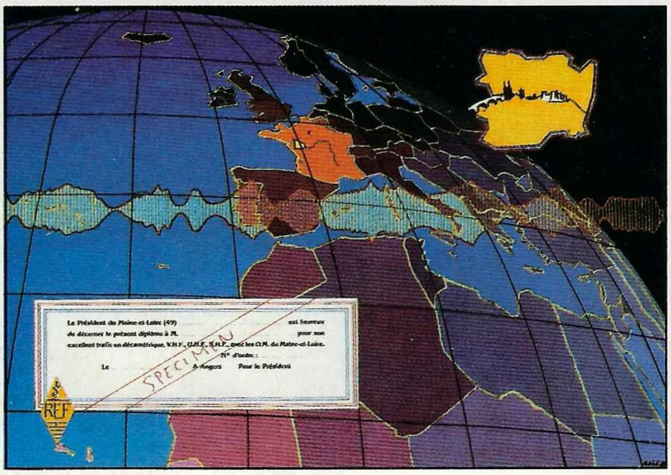
Un coup d'œil ce mois-ci sur un diplôme départemental français, celui du Maine et Loire.

Il peut-être obtenu en 3 catégories : HF, VHF et UHF/SHF. 5 contacts avec des radioamateurs du département 49 sont nécessaires pour chaque catégorie.

Les demandes doivent parvenir au diplôme manager, Didier Orhon, F6ILO, La Jaudonniere, 49610 Murs Erigné. Joindre 30 FF ou 15 coupons réponses à chaque demande. □



Arkadiy, UA9JH devant sa station.



ET DIPLÔMÉS

DXCC

L'ARRL rassure à nouveau tous ceux qui ont fait une demande DXCC. En effet, elle assure qu'un effort est fait pour résorber le retard accumulé.

NOUVEAU MEMBRE

Téléphonie

F6IDZ .... (107)

ENDOSSEMENTS

Téléphonie

FM5CL .... (301)

TU2UI .... (213)

CQ DX

HONOR ROLL

CW

F3TH .... (300)

□

CONCOURS

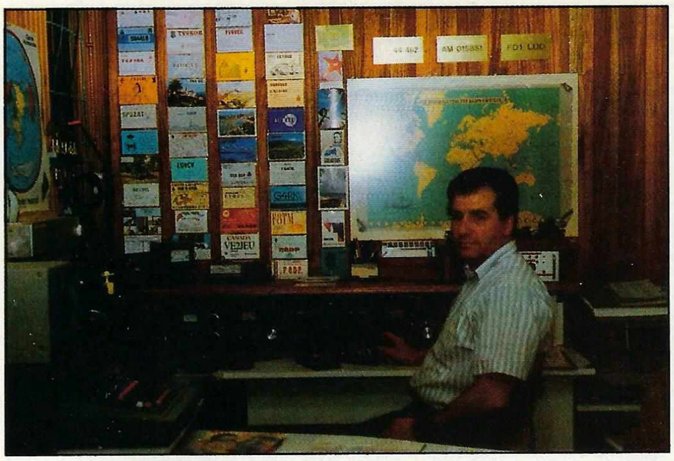
COUPE DU REF

Les grands concours internationaux viennent de passer, tout comme l'année 1990 !
Jetons à nouveau un coup d'œil sur l'Hexagone : la coupe du REF est l'évènement prépondérant des premiers concours 1991.

Malgré sa tendance de concours "franco-français", il vous permettra peut-être de "boucler" votre DDFM (Diplôme des Départements de la France Métropolitaine).

Classes

Mono-opérateur (limité à 28 heures de trafic avec 3 arrêts maximum d'une



FE1LUD opérant sa station.

durée minimum d'une heure), multi-opérateurs, radio-clubs et écouteurs en catégorie A (moins de 20 watts), B (moins de 100 watts) et C (plus de 100 watts).

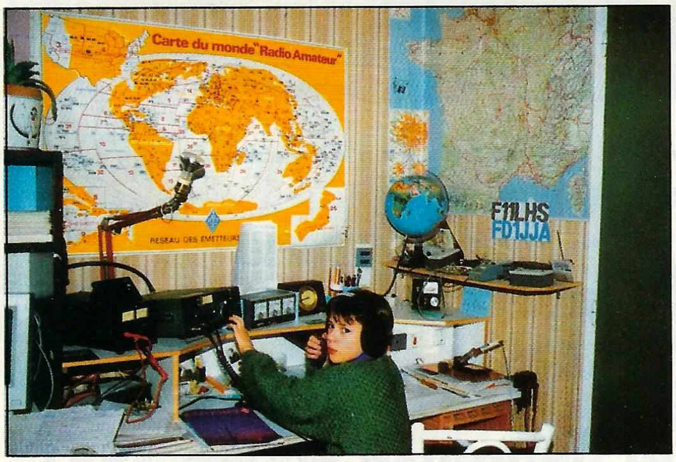
Bandes
De 80 à 10 mètres (WARC exclues). Rester au moins 15 minutes sur une bande.

Groupe de contrôle
Report suivi d'un numéro chronologique de contact (599001 ou 59001). Les stations maritimes mobiles précisent leur zone WAZ.

Points
Entre stations F, TK, DOM et TOM de continents différents 15 points, 5 points de même continent. 1 point avec une station étrangère sur le même continent, 3 points avec une station étrangère sur un autre continent.

Multiplicateurs
1 par département métropolitain (96 en comptant 2A et 2B), 1 pour les FFA, 1 par DOM et TOM figurant sur la liste DXCC, 1 pour F6REF et 1 par pays DXCC (ne plus compter la RDA rattachée désormais à la RFA) par bande.

Comptes-rendus
A adresser dans le courant du mois qui suit chaque partie (CW et SSB) à Christian Pacchiana, F6ENV, 7 chemin des Ecoles, Quartier St Jean, 13110 Port de Bouc.



F11LHS, fils de FD1JJA. Le micro : ça démange !

1990 CQ WPX CW CONTEST

Voici les plus hauts scores revendiqués pour ce concours, hors Etats-Unis. Vous remarquerez (comme nous : avec plaisir) que la France est à l'honneur avec quelques bonnes places !

MONO-OPÉRATEURS

Toutes bandes

ZW5B	7 704 720
LR4F	6 787 374
AH3C	4 047 610
YT3AA	3 002 076
GB8FX	2 994 498
TW2C*	2 828 908
KE9A/DU3	2 664 014
K3JXO/LU	2 428 794
YU7AV	2 122 220
VU2NBT	2 122 050
CU3AA	1 984 682
XX9TDM	1 930 578
LY3BP	1 892 080
YU3EO	1 789 684
GM4OBK	1 688 005
EX3A	1 606 984
HA1XR	1 548 666
FT5XA	1 524 864
GB6MX	1 478 598
ZF2PF	1 342 656
ZC4CZ	1 295 952
9V1YC	1 273 266
JH7WKQ	1 260 042
DK3GI	1 247 780
JG3KIV	1 141 418
JR1IJV	1 111 755
GB0WPX	1 111 548
JH2UVL	1 104 354
*F2CW	

28 MHz

YV3A	1 690 383
CT1AHU	655 131
JY9SR	402 384
IR9ITU	387 686
PY1CE	362 872
3W6PY	243 216
YU2MM	138 073

21 MHz

4N3E	3 239 543
ZM3GQ	3 192 588
KG6DX	1 720 992
VP2VDX	1 249 563
LU1ICX	1 039 125
IO2JVW	649 702
HYØP*	580 168
LZ2IU	426 465
JP1DMX/HI8	416 118
*F6BFH	

14 MHz

9J2AL	1 333 724
YT3M	1 229 977
JA1YFG	1 174 383
YT3T	1 092 212
JE3ZFS	819 425
VD7C	786 210
ZY5AKW	743 163
UY5EG	687 493
VE7NTT	651 000
SV1RP/SV2	426 422
EA2IF	406 410

7 MHz

V73AS	1 793 840
UA2FJ	1 324 568
YT2R	1 146 780
HWØA*	865 592
UZ6LZL	632 596
LU1FTC	565 976
UB5MNM	392 182
JHØZHQ	265 780
JA2EU	252 648
LY2BNZ	223 730
*F6BHK	

3,5 MHz

4N1A	385 890
ES5RY	268 370
LZ2WF	257 544
YU2WV	234 923
YT4T	205 282
VE6OU/3	153 912
LZ5R	101 258

1,8 MHz

OK5TOP.	68 730
OL8CUT	31 200
OK1DRU	24 768
OK1DWJ	23 862
OL7BTG	8 640

QRP

Toutes bandes

DL4YBM	303 104
SM5CCT	204 982
5Z4FO	191 600
FBØX*	184 050
*FB1MUX	

28 MHz

4F3BAA	128 856
ZY2ORF	78 120

21 MHz

DJ4SB	38 624

14 MHz

JA3CCX	25 080
OK1HR	24 500

7 MHz

OK2BOX	98 196

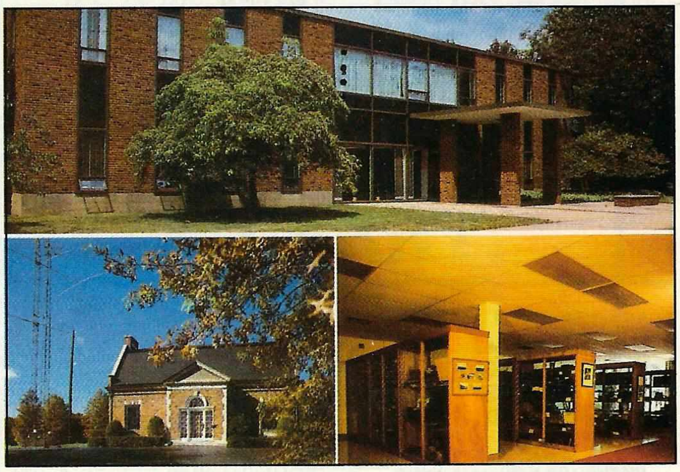
3,5 MHz

OK2BXR	32 264

MULTI-OPÉRATEURS

Un émetteur

YM5KA	13 098 790
P43GR	11 032 216
LR5A	8 716 291
LZ9A	8 032 400
8P9AQ	7 807 338
J49BDX	4 947 075



L'ARRL à Newington dans le Connecticut (USA).

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

JANVIER 91			
01/01	----------------	Happy New Year CW Party -	CW
05/06	----------------	Hurting Lions Contest (réser.)	CW
12/13	----------------	Europa YL OM Contest -------	---
12/13	----------------	Concours National EA --------	SSB
19/20	----------------	AGCW DL QRP conc. hiver -	---
19/20	2200 à 2200	HA DX Contest -----------------	CW
25/27	----------------	CQ WW 160 m -----------------	CW
26/27	1300 à 1300	Concours UBA -----------------	SSB
26/27	----------------	Coupe du REF ------------------	---
26/27	----------------	YL SSB CW QSO Party ------	---
27/27	----------------	Marathon Internat. Barcelone	---
15		*AIR Conf. : REF – FE1FOD*	

FEVRIER 91			
02/03	1200 à 1200	YU DX Contest -----------------	CW
09/10	1200 à 1200	PACC Contest ------------SSB	CW
09/10	2100 à 0100	RSGB 1,8 ------------------------	CW
16/17	----------------	ARRL DX CW Contest --------	CW
22/24	----------------	CQ WW 160 m Contest ------	SSB
23/24	1500 à 0900	RSGB Contest 7 MHz ---------	CW
05		*AIR Conf. : Packet – F6ABJ*	
12		*AIR Conf. : TV Amateur – F6CWN*	
MARS 91			
02/03	----------------	ARRL DX SSB Contest -------	SSB

En italique : vos prochains rendez-vous.

TQ5A* -------4 574 493
T77C ----------3 668 760
YB0ZAA -----3 561 495
GJØLYP** --3 445 820
I2VXJ --------3 309 510
US1A --------3 050 910
OK3RKA -----2 910 672
LT5F ---------2 860 578
RZ6AXO -----2 745 160
HGØX --------2 701 842
4U5ITU ------2 690 496
FV1O*** ----2 369 954
OK3KFF------2 142 132
LY2WW -----2 113 120
SX5AA -------1 769 337
JA8YBY -----1 753 872

*F1LGE F5IN et F6ARC
**F1NYQ F6EEM
F6EMT F6FYA F6FYP et F6IMS
***F1LMJ et F6BBJ ?

Multi-émetteurs

HG73DX ---11 778 624
JE2YRD -----5 485 872
CZ7Z ---------2 255 386
JR1ZTT --------123 102

TRAFIC

160 mètres CW

0130 -------------FH5EJ
0342 ----------------J6A
0441 -------------SV8ZC
2102 -------------4X4DK

80 mètres SSB

0115 -------EKØRR/AM
0155 -------------VY2EG
0156 -----------VY2DHB
0534 -----------HKØEFU
0645 ------------HKØTU
0522 -------PJ2/OH1XX
1904 -------------TP5HA
1950 -------------EA9TP
2115 -------------SV1DT

80 mètres CW

0015 ------EKØRRØAM
0658 -------PJ2/OH1QD
0710 -------NL7GP/NP2
2150 -------------TK5EL

40 mètres SSB

0437 ------------HKØTU
0525 ------PJ2/OH1MA
0526 --------------FG5R
0533 -----------CM2RM
0702 --------------WL7E
0712 -------------KL7XD
0725 ------GØBAU/C6A
1827 --------------FRØP
2110 -------------JA5RH
2120 ---------ZS9Z/ZS1

40 mètres CW

0025 -------PJ2/OH9RP
0253 -------------J6LRX
0424 -------------9Y4SD
0544 --------------AH3C
0545 ---------C6A/K1PT
0615 -------------YN1CC
0645 -------------VK9NS
0713 ------------KV4AM
0724 -------PJ2/OH5PT
0730 ------------HKØTU
0748 ------------XE2MX
1813 --------------FRØP
1846 ------------JX7DFA
1852 ---------------CT2A
2000 ------------9M6OO
2140 -------------3C1EA
2215 -------------OX3FV
2310 -------------HV3SJ
2326 --------------HI8LC
2345 -------PJ2/OH1XX

30 mètres CW

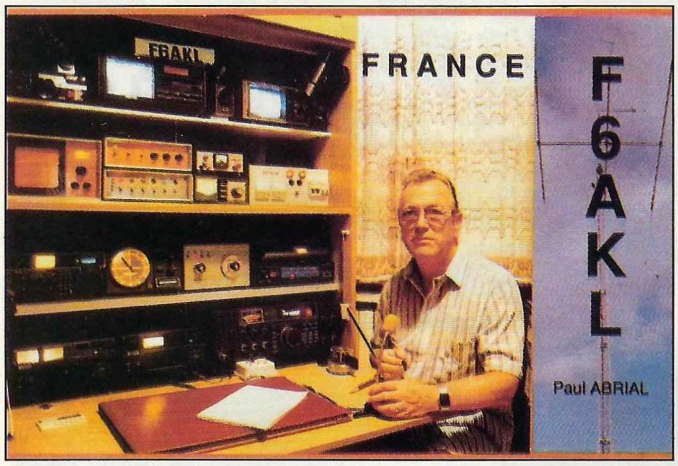
0635 -----------SV9ADH
0708 -------------YN1CC
1730 ------------OY3QN
1854 ------------JX7DFA
2058 -----UH6E/RC2AR
2111 ---------------T77C
2133 ----ZB2/WA6CDR
2306 ------------CU2AR
2315 --------------KP2A

20 mètres SSB

0650 ----RY6E/RB5GW
0748 -------------J5CVF
0750 ---------------NL7J
0824 ------FOØIGS/MA
0910 -------------TK5EL
1141 --------IT9JPK/ID9
1715 ---------ZS9Z/ZS1
1821 -------------ZL4DD
1910 ------------VQ9CQ
1925 ------------TL8HW
1945 --------------CUØA
2000 --------------3B8FU
2105 -------------ZF2MZ

20 mètres CW

0145 ------------CEØZIG
0725 -------------FO5JR
0745 -------------FK8FS
0945 -------------V85OO
0947 -----------CEØZZZ
1338 ---------------T33T
1545 -----KHØ/JG1OUT
1600 -----------GD4UOL
1605 -------------PZ1DY
1715 ------------9M8ZR
1842 ---------------T33X
1845 ------------J6LNM
1850 ------------HV3SJ
1936 -----------Y9ØANT
2003 ------------7XØNU
2015 ------------JY9SR
2017 ---------------ZS9S
2045 ------------8P6DW
2100 ---------------ZS9A
2105 -----------ZD8CUE
2125 -------------TU2XP
2130 ------------V85OM
2140 ---------ZS9Z/ZS1



50 MHz

Les conditions sur cette bande n'ont pas été exceptionnelles fin novembre/début décembre. Notre séjour au Maroc n'a pas permis un trafic très assidu compte tenu du contest d'une part, mais aussi à cause de la propagation. La relève de l'équipe multi/multi par Joël, CN2JP/N6AMG n'a pas bénéficié de beaucoup plus de propagation sur cette bande. Le printemps sera t-il plus favorable ? Souhaitons-le !

Contacts réalisés depuis le Maroc :

18/11 .. 2230 ---- CT3DJ
19/11 .. 1255 ---- F6BSJ
19/11 .. 1353 ----- F1FHI
19/11 .. 1355 -- GJ4ICD

Contacts réalisés depuis l'Hexagone

0916 ------------- TU2OJ
1030 ------------ 6W1QC
1120 ------------- CN2JP



Eli, HA9RE, en compagnie de sa fille.

17 mètres SSB

2023 PJ6/KV4AD
2025 VP2VE

17 mètres CW

0656 -------------- AH3C
0847 ---- ZB2/WA6CDR
0938 ----------- UA2WJ
1207 -------- V2/KJ4VH
1458 ------------- TI2PZ
1537 -------------- FRØP
1630 ------------ 4U1UN
1819 ------------ KH6AQ
1918 ----------- GD4AM
1931 --------- ZP6XDW

15 mètres SSB

0818 ------------ AH9AC
0841 --------- ZS9Z/ZS1
0845 ------ IT9JPK/ID9
0850 ----------- JD1BFQ
1022 ------------ TY1DX
1030 ------------- H44AS
1032 -------- SV2ASP/A
1034 ------------ V21AS
1048 ----- 6W/JA8RWU
1050 -------------- TU2JI
1610 ------------- JY5FA
1619 ------------- 3C1EA
1635 -------------- FRØP
1715 --------- 5T3ØMTN
1730 ------- FOØIGS/MA
1735 ------------ HKØTU
2001 ---------- HR1RMG
2120 ------------- V44KI

15 mètres CW

0757 ------------ 3D2AG
0815 ----------- GD4UOL
0843 ------------ KHØAM
0903 ------------ V85OM
0920 ------------ 9M6OO
0947 ------------- BY5RA
1040 ------------- 7Q7LA
1100 ------------ JT1KAA
1142 ------------ HKØTU
1156 ---- KHØ/JHØUSD
1220 ------------ BV2DA
1345 ------------ 3B8FK
1435 ------------ GP6UW
1516 ------------ C6AEN
1630 ------------ CN2TT
1641 ------ VP9/NØMFE
1702 ------------ JW8XM
1730 ------------ HV3SJ
1854 -------- K1RH/1M7
1913 -------- ZS9/W6KG
1934 ------------ PZ1DV

12 mètres SSB

1126 ------------- ZB2IT
1257 ------------ SV5FD
1401 ------------ YN1CC
1417 ------------- FRØP
1510 ----------- XE1EKC
1614 ----------- 4U1UN
1620 ------------ FG4SO

12 mètres CW

1001 ----------- 9M8ZR
1053 -------------- KP2J
1246 ------------- FRØP
1359 ------------ OX3FV
1620 -------- V2/KJ4VH
1704 --------- PJ4/N7ZZ

10 mètres SSB

0747 ------------ A92EV
0756 ----------- BZ4RCC
0822 ------------ C53GB
0825 ------------ TR8GL
0827 ------------ HSØAIT
0840 ------------ BV2WA
0844 ------------ VQ9HW
0849 ------------ HLØZX
0853 ------------ BV2FA
0912 -------------- T77V
0915 ------------ 3X1SG
0938 ------------ J28NU
0939 ------------ XU8DX
0941 ------------ TJ1MR
0951 --------- Z2/VK4ZB
0959 -------- ZS9/W6KG
1015 ------------ TU2QW
1020 ------------ 6W6JX
1024 --------- ZS9Z/ZS1
1028 ------------- AP2ZR
1032 ------------ VQ9HV
1056 ------------ TL8WD
1101 ------------ D44BS
1140 ------------- 8P6CC
1201 ------------- 9Q5TE
1230 ------------ HKØTU
1305 ----- 6W/JA8RWU
1328 ------------- JY5FA
1427 ------------ KG4DD
1430 -------------- ZD8Z
1435 -------------- TA5C
1444 ------------- J5CVF
1457 ------------- 9J2FR
1542 -------------- FRØP
1723 ------------ HC2RG
1808 ---------- HKØAZW
1810 ------------ 4U1WB

10 mètres CW

0737 ------------ 9M8ZR
0921 ------------ 8J9UFO
0945 ------------ AP2UR
1016 ------------- TR8XX
1026 ------------ JX7DFA
1039 ---------- VP2VCW
1045 ------------- HV3SJ
1223 ------------- CN2TT
1228 ------------- HZ1HZ
1240 -------------- KP4P
1305 ------------ V31SW
1335 -------------- VP5P
1419 -------- V2/KJ4VH
1419 -------------- J37A
1424 -------------- FRØP
1439 ------------ HKØTU
1439 --------- J8/K3IPK
1534 ------------- J39BS
1553 ------------- ZD8LII
1607 ------------ 3C1EA
1627 ------------- FH5EJ
1650 ------ YN/SMØOIG
1709 ----- PJ2/OH6LPN
1734 ----------- XE3ARV
1737 ------- PJ2/OH1XX

Vous êtes à la recherche d'une carte azimutale ou d'une carte mondiale ? Consultez le catalogue *SORACOM* en fin de ce numéro.



Une QSL pour le moins originale... et utile ! Le disque tourne et permet de connaître l'heure locale chez le correspondant.

QSL INFO

LES QSL MANAGERS

4K2OIL ------- (UA9MA)
4U1UN ---------- (NA2K)
5W1XD -------- (W6XD)
6D2X ---------- (KD5GY)
6W1QC -------- (JAKJH)
8P6SH ---------- (KU9C)
8P9X ------------- (K4FJ)
9M8ZR ----- (WA2HZR)
BV2FA --------- (DJ9ZB)
C31LND ------ (FD6ITD)
CEØZZZ ------ (CE3BFZ)
CN2JO ---------- (F3MZ)
CN5N ---------- (F•DX•F)
CUØA -------- (CU2ARA)
D68GA ---------- (N6ZV)
FJ5BL ---------- (F6AJA)
FM5BH -------- (F6HEQ)
FRØP ----------- (F6BFH)
FQØM ------------ (F5IN)
FT4WC ------ (FD1JMH)
HI8DMX ------ (JA1ELY)
HKØTU ------ (HK3DDD)
HXØU ---------- (F6DZU)
J37A ---------- (W3HNK)
J37DX -------- (W8KKF)
J37V ------------ (K8CV)
KP2A --------- (W3HNK)
PJ1B ------------ (K2SB)
PJ2/DL5XX -- (DK5MQ)
PJ2/OH1XX - (OH2BAD)
SN3A -------- (SP3GEM)
SV2ASP/A ---- (SV2UA)
SV5A --------- (SV1AIH)
T33X ------------ (DJ6SI)
TA5KA ------ (HA0NNN)
THØAIR ------- (FF1LAZ)
TL8HW ----- (WB4LFM)
TM1K ------- (FD1MXH)
TRØD ----------- (F6IXI)
V85OM --------- (N2OO)
VP2MEU -------- (K8UE)
VQ9CQ ---------- (KA6V)
XU8DX ------- (JA1NUT)
Y9ØANT ------- (Y21RO)
ZBØT -------- (DL1SDN)
ZF2MZ ---------- (K2SB)



FD1PGP opérant sa station.

LES BONNES ADRESSES

8A6ER :
Box 666, Medan, Indonésie.
9Y4H :
H. Harricharan, 6 Alexander Rd, San Fernando, Trinidad.
BV4OB :
Antony LI, Box 146, Taichung, Taiwan.
BY1QH :
Box 2654, Bejing, Chine.
FH5EJ :
BP 161, Dzaoudzi, 97610 Mayotte.
JY5FR :
Box 243, Aman, Jordanie.
N6ZV :
Don Jones, 1605 Avenue 0-4, Palmdale, CA 93551, USA.
WB4LFM :
Paul Greaves, 122 Swinton Dr, Rt 10, Greenville, SC 29607, USA.
SV2UA :
George Tsalios, Erythrou Stavrou 7A, Votsi, 55134 Thessaloniki, Grèce.
UA9MA : Gennady Kolmakov, Box 341, Omsk 644099, USSR.
YASME :
Box 2025, Castro Valley, CA 94546, USA. □



William, FK8CW.

SUR L'AGENDA

EUROPE

ALBANIE



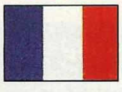
Quelques indicatifs sont actifs actuellement. Il est évident qu'il s'agit de pirates. Nous vous conseillons toutefois de faire le contact...On ne sait jamais. ZAØDX a été signalé comme étant un opérateur de l'ambassade de Grèce. Ce fait a été démenti par l'ambassade. QSL via I2MQP ce qui validait plus ou moins le contact sachant que cet amateur est l'un des rédacteurs de Radio Revista. Enfin ZA1SA donne F2FA comme manager. Ce dernier indicatif n'est pas attribué.

BELGIQUE



Les radioamateurs belges peuvent utiliser le préfixe OT jusqu'au mois d'août 1991 pour les 60 ans du Roi Baudoin et ses 40 ans de règne.

FRANCE



Un nouveau packetcluster sera actif dans la région de Toulouse avec l'indicatif F6CDD-3. Il devrait être également actif sur 3.6 MHz.

MONT ATHOS

Apollo, SV2ASP/A est actif



depuis le Mont Athos. Il parle très peu l'anglais. Son équipement consiste en 1 Atlas (15 watts), un dipôle 40, 15 et 10 m alimenté par un groupe électrogène qui ne fonctionne pas toute la journée (seule source d'énergie disponible). Quatre autres moines viennent de passer leur licence : SV2AVH/2, SV2BEA/A, SV2BFD/2 et SV2BBH/2. Ils ne possèdent pas d'équipement HF et ne trafiquent, pour le moment, qu'en VHF.



ILE MALYJ VYSOTSKIJ

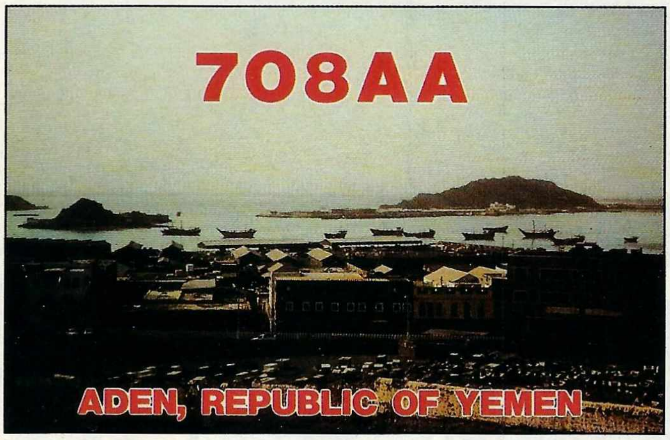


Une expédition y prendra place en mars prochain avec activités 160 mètres et RTTY.

AFRIQUE

BOSTWANA

Gerry, G3KMQ s'y trouve pour 3 ans. Son indicatif est A22GH (QSL via bureau).



CAMEROUN



Une équipe française sera vraisemblablement active dans la dernière quinzaine de février en TJ. Egalement pendant le contest ARRL de mi-février.

CENTRE AFRIQUE



Marc, ex5T5NU, s'y trouve pour 6 mois.

MALDIVES

Carlo, I4ALU, est 8Q7BX jusqu'au 5/01 (QSL via HC).

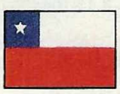
SOUDAN DU SUD



John, PA3CXC demande à tous ceux qui attendent la QSL PA3CXC/ST0 d'être encore patients. Il a été très occupé professionnellement et n'a pas eu encore le temps d'y répondre.

AMERIQUES

SAN FELIX



John, CEØZAM est, pour plusieurs mois, à San Ambrosio. Il opère avec l'indicatif XQØX. Précisons que John ne parle que l'espagnol et ne fait que de la SSB (QSL via CE3ESS).

JUAN FERNANDEZ

CEØZZZ a réalisé environ 10 000 contacts dont 2500 en télégraphie et 500 en RTTY

GRENADE

W2BJI est, jusqu'au 31/03, J37XC. Il est actif toutes bandes, SSB et CW.

ANGUILLA



HB9SL est actif avec VP2V jusqu'au 12 janvier 91. QSL via son adresse en Suisse.

ANTARCTIQUE

SUD SHETLAND

SP5FYM/MM est en route pour l'île King George où il devrait arriver vers le 19/01. Il sera actif depuis la station HFØPOL (QSL via SP3HLM).

ILE HEARD



Une expédition scientifique sera à Heard dans le courant du mois. On ne sait pas encore si une activité radioamateur y prendra place.

TERRA NOVA

IAØPS y est encore actif (jusqu'au 15 mars).

BASE HALEY 5



Andrew, G1SWW y sera pour 2 à 3 ans. Il arrivera courant février et sera VP8SWW (SSB seulement). Deux autres indicatifs seront activés : VP8CES et VP8HAL en SSB seulement. La QSL via G1SWW.

ASIE

INDE



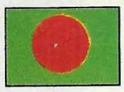
La nouvelle série des VU3 va être activée.

PAKISTAN



GW3WQU/4U est actif depuis Baluchistan au Pakistan.

BANGLADESH



WZ6C/ST4 est maintenant en poste au Bangladesh. Il essaie d'y obtenir une autorisation.

KAMPUCHEA

Après XU8DX, des radioamateurs japonais (JA3UB, JA3MNP, JE3MAS, JA1UT et JG1RVN) ont installé une autre station club : XU8DK. Ils y ont été très actifs le mois dernier, principalement en RTTY et sur 50 MHz.

AFGHANISTAN



Aux environs de la fin janvier, F2CW devrait être en YA. Il n'est pas encore possible, au moment de mettre sous presse, de savoir s'il aura la possibilité de trafiquer officiellement. Entre-temps, cette zone devrait être activée par un amateur russe.

PACIFIQUE

COOKS SUD

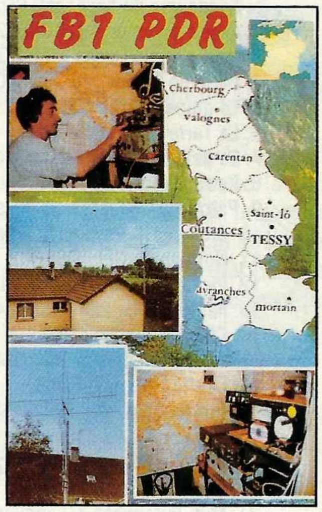
VE3CPU et son épouse seront actifs depuis Raratonga (IOTA OC-13) du



24/01 au 21/02 de 160 à 10 mètres (peut-être sur 6 mètres), principalement en CW.

CHRISTMAS

Selon DXPress, une équipe de Japonais se rendra en VK9X du 2 au 9 avril 91.



MERCI A...

CQ Magazine, DJ9ZB, DX Bulletin, DXNS, DXPRESS, FBØMUX, F6ELE, F6EMT, F6FYA/HZ, F6HUJ, F6ILO, F8RU, F11GUZ, FY5AN/net, LNDX, QRZ DX, QST...

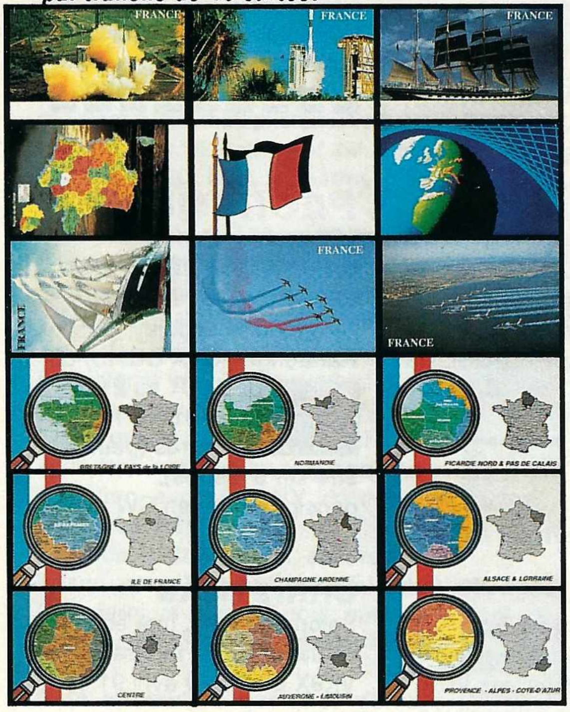
VOS C.R.

à : ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, BP88, F-35170 BRUZ avant le 15 du mois. Prière de nous indiquer l'heure et le mode de vos écoutes (SSB ou CW). ★

DES MILLIERS DE NOS CARTES QSL CIRCULENT DANS LE MONDE

CARTES STANDARDS 100 F le 100

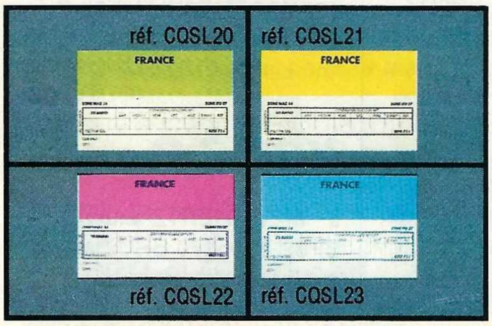
Impression 1 face couleur, 1 face noir et blanc
Sans repiquage. Panachage possible par tranche de 15 cartes.



1. Ariane vue du haut : réf. CQSL01
2. Ariane de coté : réf. CQSL02
3. Navire Ecole Russe : réf. CQSL03
4. Carte de France : réf. CQSL04
5. Le drapeau : réf. CQSL05
6. La Terre : réf. CQSL06
7. Le Bellem : réf. CQSL07
8. Patrouille de France en vol : réf. CQSL08
9. Patrouille de France au-dessus du sol : réf. CQSL 09
10. Bretagne & Pays de la Loire Réf : QSLR01
11. Normandie Réf : QSLR02
12. Picardie & Nord pas de Calais Réf : QSLR03
13. Ile de France Réf : QSLR04
14. Champagne Ardennes Réf : QSLR05
15. Alsace & Lorraine Réf :QSLR06
16. Centre Réf : QSLR07
17. Poitou Charentes Réf : QSLR08
18. Auvergne & Limousin Réf : QSLR09
19. Franche Comté & Bourgogne Réf : QSLR10
20. Aquitaine Réf : QSLR11
21. Midi Pyrennées & Languedoc roussillon Réf : QSLR12
22. Rhones Alpes Réf :QSLR13
23. Provence Alpes Cote d'Azur Réf : QSLR14

CARTES QSL 55 F le 100

2 couleurs – 1 face- Sans repiquage

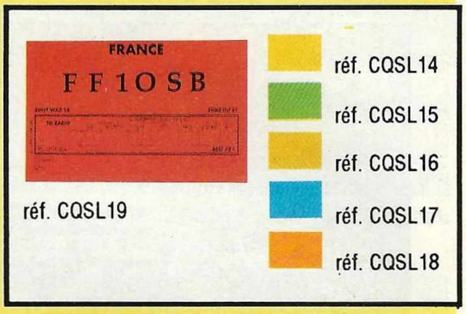


réf. CQSL20 réf. CQSL21
réf. CQSL22 réf. CQSL23

CARTES QSL

SORACOM éditions

CARTES STANDARDS 57 F le 100



réf. CQSL19
réf. CQSL14
réf. CQSL15
réf. CQSL16
réf. CQSL17
réf. CQSL18

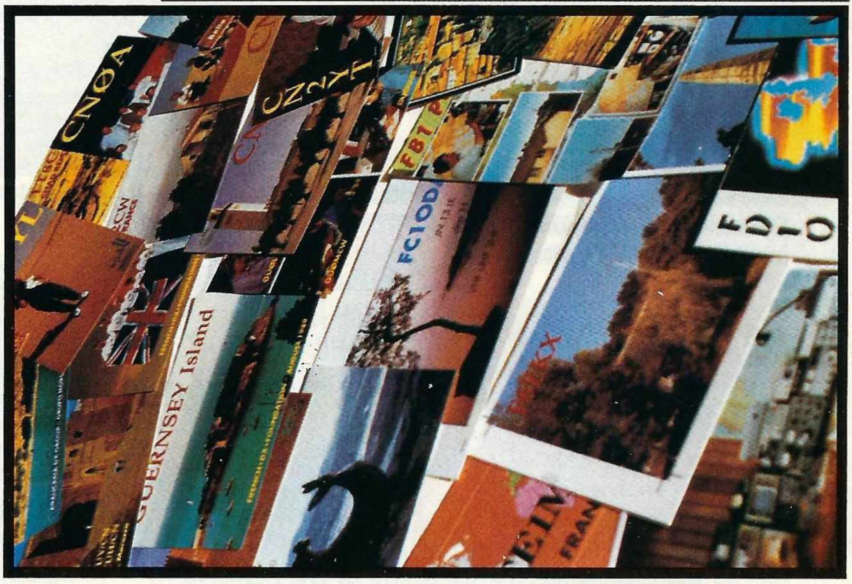
QSL standard impression noir 1 face
Sans repiquage



Emis./récep. (recto-verso) : réf. CQSL10
Micro : réf. CQSL11
Monde : réf. CQSL12
Manip. : réf. CQSL13
Sans repiquage

QSL PERSONNALISEES 1350 F le 1000

suivant vos modèles. Sans repiquage



Suivant votre modèle – Format américain
impression recto couleur – verso standard

PANACHAGE POSSIBLE PAR 25 CARTES DU MEME GROUPE

PAIEMENT EN 3 FOIS POSSIBLE POUR LES QSL PERSONNALISEES

L'EDITION C'EST NOTRE METIER ! LA CARTE QSL C'EST VOTRE IMAGE DANS LE MONDE.

BON DE COMMANDE PAGE 64



Vue du côté mer, le dégagement vers l'Est.



Une vue du dégagement. Au loin la mer.

EN ROUTE VERS UN RECORD ?

Tenter de mettre en place une équipe pour participer au CQ WW télégraphie en multi-multi relève du défi ! Les choses se compliquent lorsque vous souhaitez le faire à l'étranger. Que dire lorsque vous aimez compliquer les choses et que l'équipe se trouve être constituée d'amateurs de différents pays.

Le team comprenait des Français, des Marocains, des Américains, un Anglais, deux Autrichiens et un Yougoslave !
Le but principal pour nous consistait à battre le record du monde de la spécialité. Projet d'autant plus ambitieux qu'il dépend aussi de la propagation. Au vu des premiers résultats, nous n'avons pas été en mesure d'atteindre cet objectif !
Cependant, le record d'Afrique détenu par EA8AGD avec une équipe de Finlandais est tombé. Reste à savoir s'il y avait une autre station susceptible de faire mieux.
Devant le groupe se situe PJ9W déjà très fort dans la partie phone, cette équipe va certainement atteindre le record mondial à quelques points près, une centaine de milles.
Il est clair que la position géographique influe beaucoup et ce n'est pas sans raison que les records sont détenus par des stations PJ ou des Caraïbes, proximité des USA oblige.
L'aventure a commencé il y a plusieurs mois lors d'une rencontre à Vissalia (Californie) avec les amateurs US.
Pendant un an, la préparation s'est effectuée par correspondance, fax et téléphone, chacun ayant une partie de travail à effectuer.
Au Maroc, CN8MK Mustapha, souvent à la tâche, s'est occupé de toute la partie administrative, CN8GI, des problèmes de pylône et CN8LU des problèmes de pavillon et de plantation des pylônes.
En Angleterre, G3SXW, a mis au point un programme particulièrement efficace donnant en temps réel l'avance des multiplicateurs, le nombre de contacts par bande. Ainsi toutes les heures l'opérateur avait connaissance de sa position par rapport au tableau de marche (par exemple sur 10 mètres 2700 contacts à réaliser).
Deux ordinateurs étaient utilisés et toutes les heures une projection donnait le nombre de points réalisés, par rapport à un résultat de référence. La projection donnée tenait alors compte des doubles et d'un abattement de 5 % possible.
En France, pendant la préparation, F2CW, assurait la liaison avec le responsable des US et F6EEM l'organisation matérielle ainsi que la liaison avec l'Association marocaine. F6DOW prenait en double la charge informatique pendant le concours.
Restait à trouver les matériels et à mettre en place le tout !
Passons sur les détails de la préparation et le nombre d'appels téléphoniques vers les USA et le Maroc.

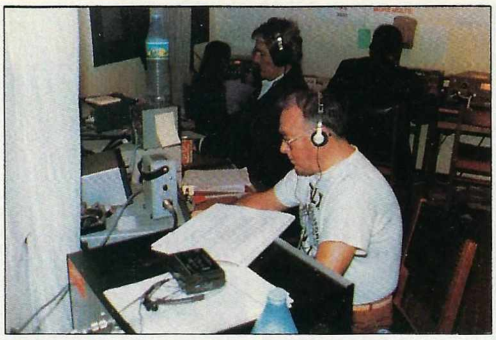


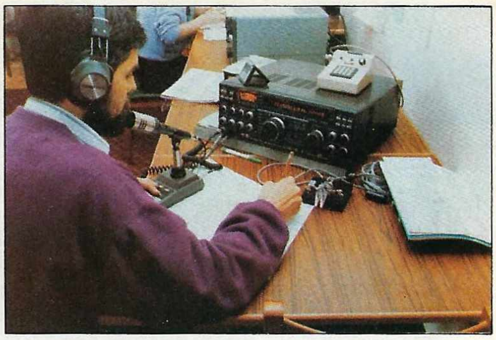
Photo de famille. Réalisée après le concours, il nous manque quelques opérateurs ! (dont le photographe F6EEM). De gauche à droite : devant, F9LX, F6EMT, F6ATQ, W6OUL, F6IMS, N7BG et F5CW. Debout de gauche à droite : F2CW, K7ZE, F6DOW, W7CB, HB9CUY, N6VI, CN8MK, CN8LU et YU1RL. Tourne la tête NZ7E !

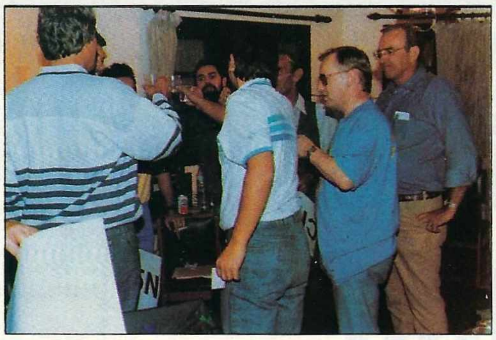
L'ensemble des 6 stations a été placé dans une seule pièce sachant que :
- chaque bande avait un émetteur et un ampli,
- plus un second émetteur et un ampli (sur la même table) pour la recherche des multiplicateurs,
- 1 antenne et son rotor pour les bandes 40, 20, 15 et 10 mètres, plus une antenne en fixe.

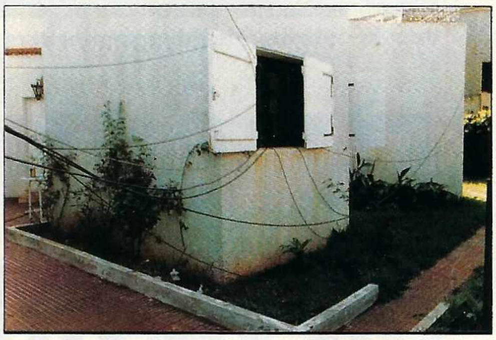
Pour les bandes 160 et 80 mètres des dipôles et des slopers.
Le projet d'antenne avec un balon a été abandonné compte tenu du coût élevé de l'hélium au Maroc.
Le matériel informatique quant à lui se trouvait au premier étage.
Enfin, une station de recherche de multi était installée au siège de l'Association avec CN8NY, Youssef, CN8MK et F6IMS.
De plus, cette station assurait la liaison avec Ted F8RU et F1LBL. Ces derniers avaient pour mission d'espionner les packet closter européens !
Côté opérateurs quelques défections : F6FYA, F3CW, F6AUS tous pour raisons professionnelles.
Ils furent remplacés par Dany F5CW et Jean F9LX. Dans le cadre de la recherche des opérateurs une lettre a été envoyée à l'UFT mais est restée sans réponse, dommage.
Chez les Américains, quelques défections également.
Réunir autant de monde cause à l'évidence des problèmes surtout lorsque, en pays étranger, vous arrivez sur des aéroports différents à des jours et à des heures différentes ! CN8MK a réalisé quelques fois les voyages Rabat Témara ou Rabat Casablanca !
Tout ceci pour démontrer à chacun qu'une telle entreprise ne peut être réalisée qu'avec une bonne équipe et que chaque part de travail réalisée sert l'ensemble du groupe.
Le lundi matin le matériel était démonté et emballé. La plus grande partie des antennes restant sur place au profit de l'Association nationale marocaine (antennes fournies par W7CB).
Quel sera le prochain Français à organiser un multi-multi ?

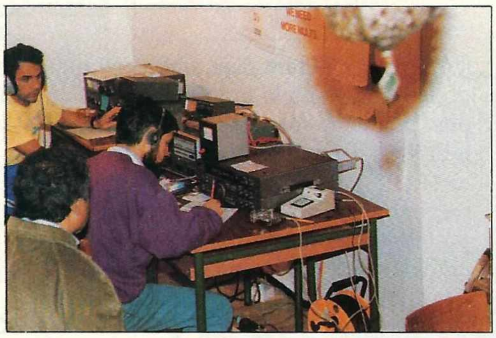
A propos de YU1RL
Il est aussi : 5B4/YU1RL, P3MT, C43T, H27T, 5L7T, V27T, 5JØT
Adresse RASA LAZAREVIC Nisavska 8/A 14000 VALJEVO Yougoslavie.


F9LX à la chasse aux multis 15 m, au poste principal K5VT.

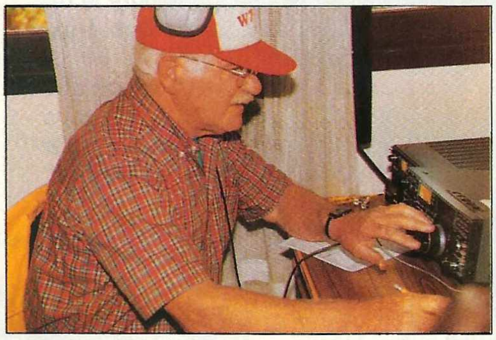

F5CW fait une pause... sur 10 mètres (chasse aux stations francophones !).

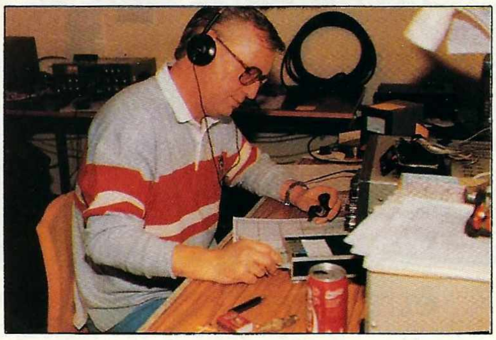

Le pot final (à droite G3SXW et W6OUL).


Quelques arrivées de coax, 1000 mètres furent utilisés.


Le poste trafic 40 mètres et chasse aux multis.


F6DOW aux ordinateurs. A côté la liaison UHF, au fond N7BG cherche l'inspiration.


W7CB à la recherche aux multis 15 m.

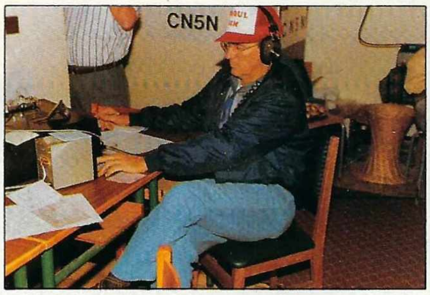

G3FXB au 10 mètres.



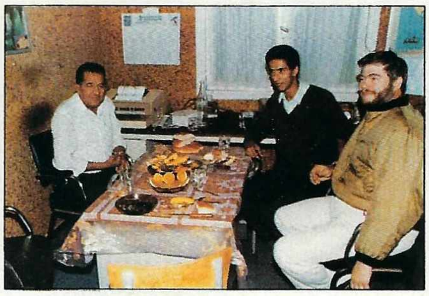
La conférence pré-contest, G3SXW donne les explications



Pendant la conférence pré-contest.



W6OUL recherche les multis sur 10 mètres.



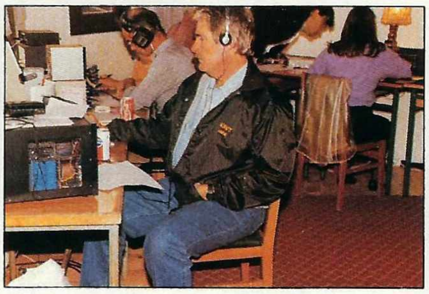
L'équipe chasse multis en liaison avec F8RU et F1LBL.



Le TS 950 D au poste 7 MHz.



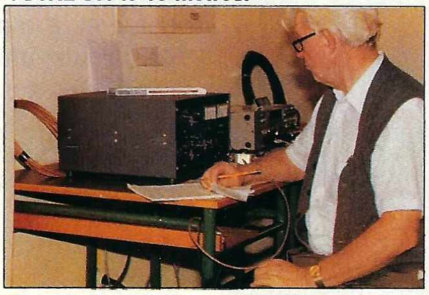
YU1RL sur le 15 mètres.



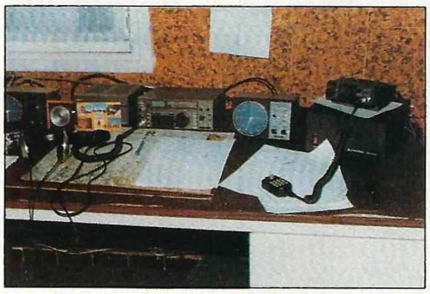
K5VT recherche des multis sur 20 mètres.



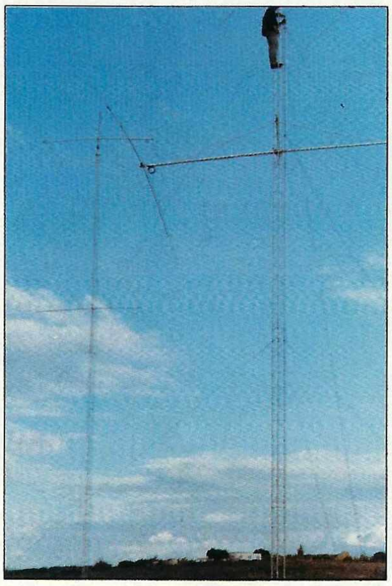
Le poste 10 mètres.



Recherche multis sur 80 mètres.



La station club, liaison avec F8RU et F1LBL.

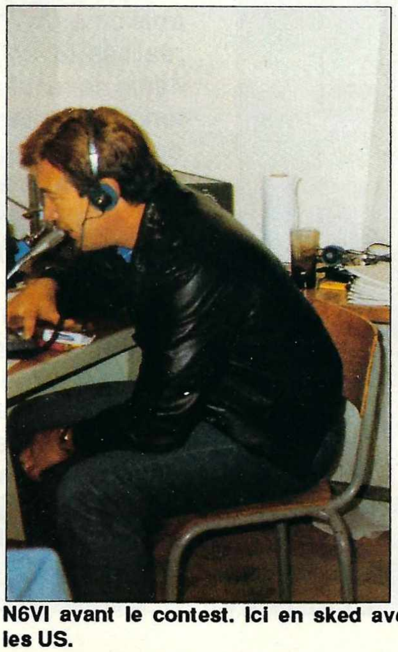




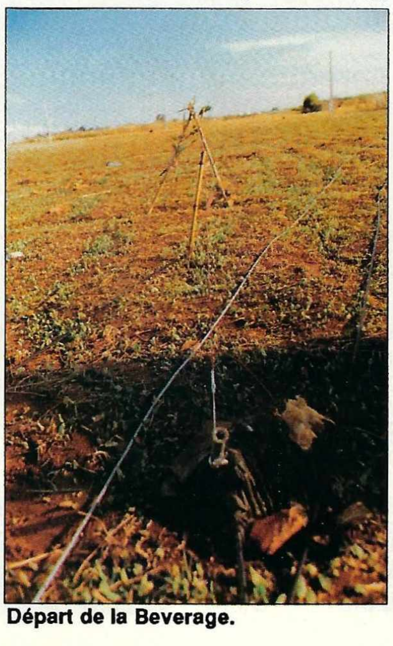
Chasse aux multis sur 20 mètres.



Montage des deux pylônes supplémentaires.



N6VI avant le contest. Ici en sked avec les US.



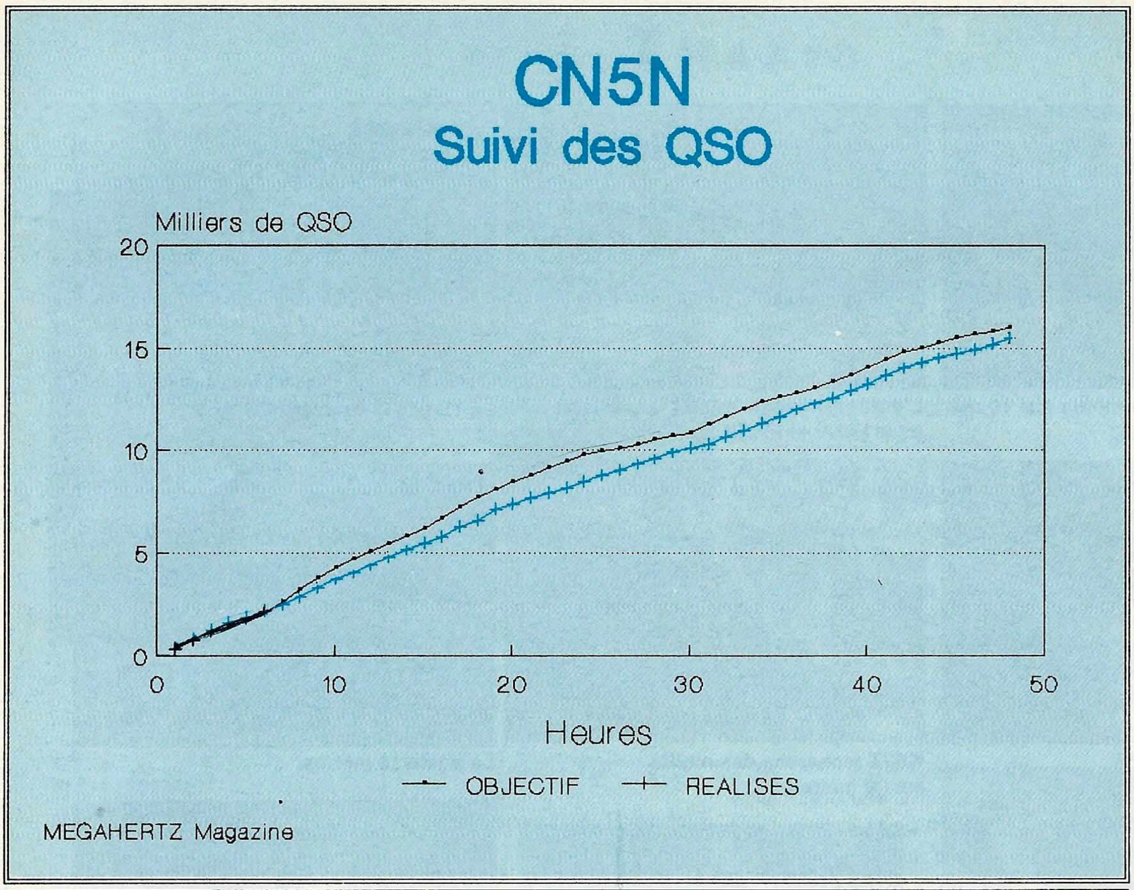
Départ de la Beverage.

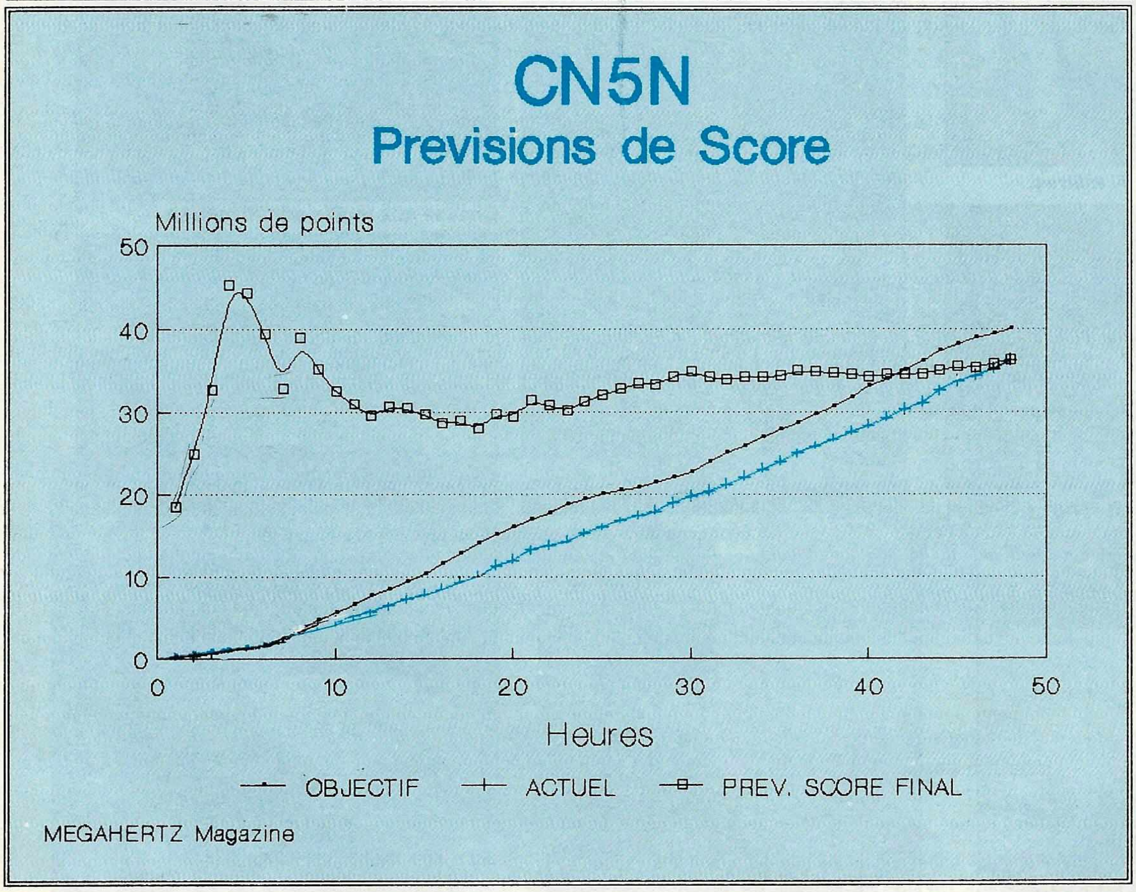


Gonflage du ballon 160 mètres.



F5CW, F9LX, F6DOW, au départ de la Beverage.





La seconde, verte, correspond à celle réalisée effectivement. Il manquerait si peu ! En fait 600 contacts environ.

Prévision des scores

Ce tableau donnait trois indications : en rouge, l'objectif à atteindre soit 40 millions de points, en bleu, le tracé moyen au fur et à mesure des calculs, et enfin le vert avec ses carrés, la projection finale en fonction du travail réalisé par les opérateurs.

Tableau de marche des QSO

La colonne de gauche indique les heures pleines pendant la durée du concours.
La seconde (TARG) objectif à réaliser, la troisième (ACT) les réalisés et enfin la 4ème, le résultat en fonction du tableau de marche. Le lecteur constatera qu'il est arrivé des retards allant jusque 343 (du à un problème technique sur un transceiver en plein pile-up !) de même certaines heures indiquent des avances appréciables. Comme chacun peut le voir en fin de concours grâce à l'apport des bandes basses le tableau était plus sympathique à consulter !

EXPLICATIONS DES TABLEAUX

Les deux premiers graphiques vous indiquent la marche de l'ensemble en fonction du tracé indiquant le but à atteindre.

Suivi des QSO

La première courbe en rouge indique le but à atteindre tout au long des 48 heures. C'est la ligne d'horizon.

	QSO POINTS		MULTIPLIERS		TOTAL SCORE ('000)		
GMT	TARG	ACT	TARG	ACT	TARG	ACT	PREDICT
1	1146	914	159	92	182	84	18482
2	2237	2179	191	122	428	266	24869
3	3202	3289	219	174	701	572	32695
4	3938	4375	237	240	933	1050	45083
5	4690	5184	249	249	1167	1291	44279
6	5566	6030	288	262	1605	1580	39423
7	7307	6799	343	303	2508	2060	32888
8	9004	7897	398	441	3587	3482	38875
9	10544	9154	436	441	4593	4037	35196
10	11912	10360	473	441	5632	4569	32485
11	13154	11299	501	452	6596	5107	31003
12	14218	12417	538	454	7655	5637	29490
13	15309	13447	547	477	8371	6414	30684
14	16366	14457	572	492	9360	7113	30428
15	17546	15331	589	501	10329	7681	29777
16	18901	16174	608	509	11487	8232	28699
17	20437	17666	623	520	12739	9186	28877
18	21915	18580	640	527	14025	9792	27957
19	22982	20115	656	556	15066	11184	29725
20	23954	20844	670	566	16046	11798	29442
21	24977	21735	677	610	16911	13259	31395
22	25911	22442	687	611	17790	13712	30863
23	26862	23058	700	613	18796	14134	30111
24	27659	23957	705	635	19487	15213	31259
1	28240	24854	708	645	19998	16031	32099
2	28675	25580	714	655	20477	16755	32764
3	29208	26460	715	660	20894	17463	33469
4	29879	27121	720	660	21516	17900	33312
5	30423	28105	727	674	22128	18943	34279
6	30809	28676	737	689	22704	19758	34846
7	31955	29223	749	700	23931	20456	34229
8	33057	30163	756	702	24994	21174	33923
9	34053	31113	758	711	25829	22121	34295
10	35082	32058	767	716	26903	22954	34164
11	35770	32946	779	725	27860	23886	34331
12	36348	34152	789	733	28661	25034	34975
13	37135	34941	799	739	29683	25821	34834
14	37983	35758	809	745	30726	26640	34718
15	38931	36771	816	747	31772	27468	34618
16	39998	37631	827	752	33074	28298	34261
17	40929	38834	831	754	33992	29281	34493
18	42017	40009	834	757	35046	30287	34605
19	42646	40695	845	765	36032	31132	34598
20	43334	41334	860	790	37285	32654	35069
21	44028	41918	865	804	38093	33702	35427
22	44487	42387	875	811	38915	34376	35371
23	44955	43144	876	817	39380	35249	35842
24	45400	43902	882	826	40043	36263	36263

ALLBANDS	CUMULATIVE ZONES			CUMULATIVE COUNTRIES		
GMT	TARG	ACT	DIFF	TARG	ACT	DIFF
1	43	28	-15	116	64	-52
2	47	38	-9	145	84	-61
3	53	49	-4	166	125	-41
4	55	69	14	182	171	-11
5	56	70	14	193	179	-14
6	68	73	5	221	189	-32
7	83	85	2	260	218	-42
8	92	103	11	306	338	32
9	97	103	6	339	338	-1
10	103	103	0	370	338	-32
11	110	104	-6	392	348	-44
12	124	104	-20	415	350	-65
13	125	110	-15	422	367	-55
14	130	115	-15	442	377	-65
15	134	117	-17	454	384	-70
16	141	119	-22	466	390	-76
17	144	122	-22	480	398	-82
18	151	123	-28	489	404	-85
19	153	127	-26	503	429	-74
20	158	129	-29	512	437	-75
21	159	137	-22	518	473	-45
22	162	138	-24	524	473	-51
23	166	140	-26	534	473	-61
24	166	146	-20	539	489	-50
1	167	148	-19	541	497	-44
2	168	149	-19	546	506	-40
3	168	149	-19	547	511	-36
4	169	149	-20	551	511	-40
5	169	151	-18	558	523	-35
6	172	156	-16	565	533	-32
7	174	159	-15	575	541	-34
8	175	160	-15	581	542	-39
9	175	163	-12	583	548	-35
10	177	163	-14	589	553	-36
11	179	164	-15	600	561	-39
12	179	165	-14	610	568	-42
13	180	165	-15	620	574	-46
14	181	166	-15	628	579	-49
15	182	166	-16	634	581	-53
16	184	167	-17	642	585	-57
17	184	167	-17	646	587	-59
18	186	167	-19	648	590	-58
19	187	168	-19	658	597	-61
20	191	171	-20	669	619	-50
21	193	176	-17	673	628	-45
22	195	177	-18	680	634	-46
23	195	177	-18	681	640	-41
24	195	178	-17	687	648	-39

Note : Attention la présentation effectuée ici est celle effectuée en cours de contest, sans aucune correction. Le résultat final,compte tenu du nombre de QSO n'est pas encore terminé au moment de mettre sous presse.

ALLBANDS	HOURLY GROSS QSOs			CUMULATIVE QSOs		
GMT	TARG	ACT	QSOs	TARG	ACT	QSOs
1	404	322	-82	404	322	-82
2	385	446	61	788	768	-20
3	340	391	51	1128	1159	31
4	259	383	124	1388	1542	154
5	265	285	20	1653	1827	174
6	309	298	-11	1962	2125	163
7	614	271	-343	2575	2396	-179
8	598	387	-211	3173	2783	-390
9	543	443	-100	3716	3226	-490
10	482	425	-57	4198	3651	-547
11	438	331	-107	4636	3982	-654
12	375	394	19	5011	4376	-635
13	385	363	-22	5395	4739	-656
14	373	356	-17	5768	5095	-673
15	416	308	-108	6184	5403	-781
16	477	297	-180	6661	5700	-961
17	541	526	-15	7202	6226	-976
18	521	322	-199	7723	6548	-1175
19	376	541	165	8099	7089	-1010
20	342	257	-85	8442	7346	-1096
21	360	314	-46	8802	7660	-1142
22	329	249	-80	9131	7909	-1222
23	335	217	-118	9467	8126	-1341
24	281	317	36	9748	8443	-1305
1	205	316	111	9953	8759	-1194
2	153	256	103	10106	9015	-1091
3	188	310	122	10294	9325	-969
4	236	233	-3	10530	9558	-972
5	192	347	155	10722	9905	-817
6	136	201	65	10858	10106	-752
7	404	193	-211	11262	10299	-963
8	388	331	-57	11650	10630	-1020
9	351	335	-16	12001	10965	-1036
10	363	333	-30	12364	11298	-1066
11	242	313	71	12606	11611	-995
12	204	425	221	12810	12036	-774
13	277	278	1	13087	12314	-773
14	299	288	-11	13386	12602	-784
15	334	357	23	13720	12959	-761
16	376	303	-73	14096	13262	-834
17	328	424	96	14424	13686	-738
18	383	414	31	14808	14100	-708
19	222	242	20	15029	14342	-687
20	242	225	-17	15272	14567	-705
21	245	206	-39	15517	14773	-744
22	162	165	3	15678	14938	-740
23	165	267	102	15843	15205	-638
24	157	267	110	16000	15472	-528

Les trois colonnes de droites donnent le même résultat mais cette fois en cumule ! Aussi voit-on au score final qu'il manquait 528 contacts. Il se trouve que c'est principalement sur 7 MHz que le retard était le plus important.

Multiplicateurs et scores

La présentation est identique au précédent points QSO et multiplicateurs pour les colonnes de gauche il manquait donc 36 multiplicateurs sur ce tableau.

Colonnes de droite : il s'agit de la projection concernant l'avance des points.

Comme le lecteur peut le constater il manquait 4 millions de points.

EN MARGE DU RECORD

Chaque année les radioamateurs marocains font une expédition dans le sud du pays, dans l'ex sahara espagnol aujourd'hui revendiqué par le SØ comme chacun sait. On peut à ce sujet se poser la question sur la réalité radioamateur de cet indicatif sachant qu'ils opèrent le plus souvent de l'Algérie. Certains n'hésitent pas à affirmer que récemment l'émission SØ a eu lieu des EA8, mais ceci est une autre histoire.
Cette expédition est réalisée au cours de l'anniversaire de la Marche verte. L'un des membres de notre équipe CN2JO/F6ATQ a participé à ce déplacement sur Laayoune, comme nous l'année dernière en CNØS.
Cet apport en opérateur et matériel devait participer au succès de l'expédition puisque environ 5000 QSO furent réalisés en phone et CW.
Le transport a été assuré par l'armée de l'air marocaine. L'accueil fut assuré comme à l'accoutumée par CN8EC.



L'équipe arrivant à Laayoune.


De gauche à droite : CN8EC, CN8LR, CN2JO/F6ATQ, CN8AC, 2 commandants de gendarmerie, CN8MK et CN8RU.


L'antenne Cuhscraft montée.


Dégustation offerte par les autorités locales aux radioamateurs.


CN8 EC au micro.


Au revoir et à bientôt

technique

spécialiste émission réception

avec un vrai service après-vente

26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.

GO TECHNIQUE

Fête ses 10 ans

NOS POSTES ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS

MINISCAN AM	399 F
MIDLAND 77104 AM	550 F
ORLY* AM-FM	590 F
* en option accessoires portables	290 F
CALIFORNIA* AM-FM	590 F
MARINER AM-FM	750 F
OCEANIC AM-FM	890 F
SUPERSCAN AM-FM	790 F
MIDLAND 77225 AM	990 F
MIDLAND 2001 AM-FM	790 F
MIDLAND 4001 AM-FM	990 F
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	790 F
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	1 590 F
Option Tiroir Normes ISO	210 F
PRESIDENT HARRY AM-FM	750 F
PRESIDENT WILSON AM-FM	1 090 F
PRESIDENT HERBERT AM-FM	1 190 F
PRESIDENT BENJAMIN Base AM-FM BLU	2 090 F
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	950 F
PORTABLE MIDLAND AM	750 F
PORTABLE MIDLAND ALAN 80AM-FM	1 090 F
PORTABLE SH 7700 AM-FM	950 F
PRESIDENT WILLIAM AM-FM Portable Mobile	1 195 F
POCKET ou SH 8000 AM-FM	1 450 F
C.S.I. SCANN 40AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3000 AM-FM	1 290 F
SUPERSTAR 3500 AM-FM	1 390 F
SUPERSTAR 3300 AM-FM	1 390 F
PRESIDENT JFK AM-FM	1 390 F
PACIFIC IV AM-FM-BLU	1 200 F
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	1 690 F
SUPERSTAR 360 AM-FM-BLU	1 790 F
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	1 690 F
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	1 890 F
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	2 590 F
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	N.C.
BASE AM-FM-BLU	3 490 F
● **FT 747 GX YAESU** DECA	7 500 F
● **TS 140 S KENWOOD** DECA	N.C.
● **TS 440 S KENWOOD** DECA	N.C.

NOS ACCESSOIRES

ANTENNES MOBILES

DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
ML 120	220 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	250 F
ML 145 coffre	280 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F
SIRTEL	
UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
S9 +	220 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
LM 145 magnétique	340 F
LM 145 perçage	220 F
SANTIAGO 600	290 F
SANTIAGO 1200	350 F
MAGNUM	
LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F
PRÉSIDENT	
FLORIDA Magnet.	140 F
ARIZONA 27	165 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F
C.T.E.	
ML 145 Midland mag	245 F
Brin Boston 180 cm	220 F
Brin Dallas 120 cm	150 F
Embase magnét. Ø 145	155 F
Embase perçage	60 F
Brin Florida 90 cm	150 F
Brin Texas 65 cm	150 F
Embase magnét. Ø 125	135 F

ANTENNES FIXES

GP 27 5/8 Sirtel	295 F
GP 27 1/2 Sirtel	240 F
H 27	450 F
F3	690 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

DIRECTIVES

BEAM 3 éléments	450 F
BEAM 4 éléments	550 F
AH 03	690 F
BT 122	1 290 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.
X-RAY 27	2 390 F
HI-BEAM 27	1 390 F

ANTENNES BALCON

MINI GP	185 F
BOOMERANG	180 F

MICRO-MOBILES

Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
HAM Relax	260 F
EC + 3 B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
Sadelta MC7	275 F
Sadelta MB4 R. beep	295 F

MICRO-FIXES

DM 7000 Tagra	290 F
TW 232 DX	390 F
PIEZO DX 357	595 F
MB + 4 Zetagi	350 F
MB + 5 Zetagi	450 F
Sadelta Bravo	550 F
Sadelta Echo Master	690 F

MICRO-ÉCHO

Micro Écho	350 F
ES 880	490 F
EM 980	450 F

APPAR. DE MESURES

TOS MINI	80 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
HAM ROS 40	160 F
HAM ROS 110	250 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 315 tos watt. mod.	695 F
ROS 6	990 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 tos. watt. match	590 F

SUPP. D'ANTENNES

KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	100 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F

CÂBLES ET PRISES

Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F
Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

FIXATIONS DE TOIT

Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât télesc. acier 6 m	390 F
Mât télesc. acier 9 m	590 F
Mât télesc. acier 12 m	950 F

ALIMENTATIONS

3/5 AMP	170 F
5/7 AMP	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F

AMPLI FIXES

BV 131	990 F
HQ 1313	1190 F
Jumbo CTE	N.C.

AMPLI MOBILES

B 30	190 F
B 35/GL 35	190 F
GL 50	230 F
B 150/GL 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	1 090 F

FRÉQUENCEMÈTRES

C 45 5 ch.	550 F
C 57 7 ch.	850 F

AUTRES ACCESSOIRES

Public adress 5 W	75 F
Public adress 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antivol	70 F
Rack C.T.E.	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27 1	220 F
Préampli rec. HO 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	260 F
Antiparasite	110 F
Filtre Anti TVI	80 F
Commut. Ant. 2 pos.	70 F
Mini casque	30 F
DX 27 radio/C.B.	95 F

Bonne année

SCANNER

BJ 200 PORTABLE	2 190 F
● FRG 9600 60-905 MHz	5 950 F
● RZ-1 KENWOOD	5 040 F

EXPÉDITION PROVINCE SOUS 48 H
FORFAIT PORT URGENT 50 F
pour tout accessoire
antenne ou accessoire de + 5 kg : 100 F

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT GREG

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE
CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,30 F

10 % DE REDUCTION sur tout le magasin*

* Sauf point rouge ●

Offre valable jusqu'au 30-01-91, et sur présentation de ce bon à partir de 300 F d'achat, et pour un paiement comptant.

Nom ....
Adresse ....
Ville .... Code postal..........

MHz 95 / 01.91

Je commande ....,00 F
....,00 F
....,00 F
Je déduis 10% (arrondi au franc inférieur) ,00 F
Sous Total ....,00 F
+ Frais de port ....,00 F
TOTAL ....,00 F

Monter sa Delta Loop

Dans plusieurs numéros de MEGAHERTZ Magazine, nous vous avons présenté des articles traitant de l'antenne Delta Loop. D'autre part, les livres de F5AD et de F9HJ (éd. Soracom) abordent également ce sujet. Ces articles, extrêmement intéressants par ailleurs, s'attachaient plus à la description théorique qu'à la mise en œuvre.

Sylvio FAUREZ – F6EEM

La Delta Loop intéresse beaucoup de radioamateurs mais sa réalisation pratique manque de description et vous êtes nombreux à nous poser des questions. Alors, pour vous répondre à tous en une seule fois, le mieux était d'en réaliser une ! Ce que j'ai fait.

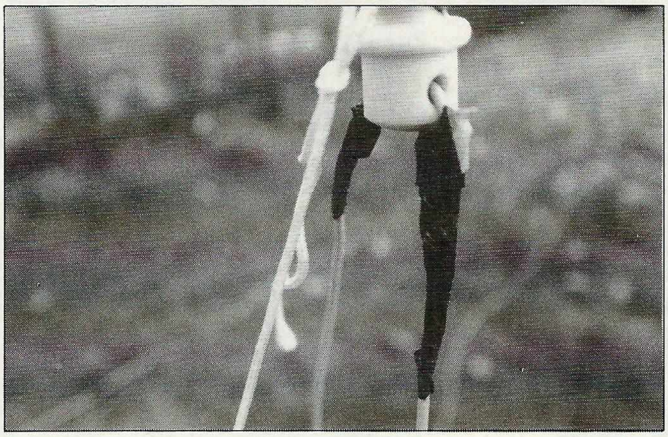
Le choix de la bande a été fixé au 40 m, compte tenu de la longueur disponible dans le jardin !

LE MATERIEL

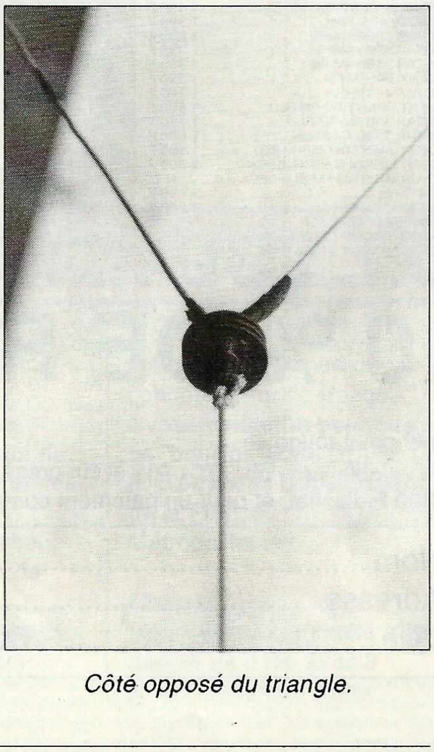
2 isolateurs d'extrémité, 1 isolateur central, du fil électrique de 20/10ème, de la ficelle, du ruban adhésif d'électricien, une descente d'antenne en coaxial 52 ohms de longueur quelconque, une longueur de 11 m de coaxial 75 ohms de bonne qualité, 3 prises PL259, un raccord PL/PL, un mètre ruban, un fer à souder 100 W et de la soudure.

Le choix s'est porté sur une loop avec attaque sur le côté, donc en polarisation verticale avec un angle de tir très faible.

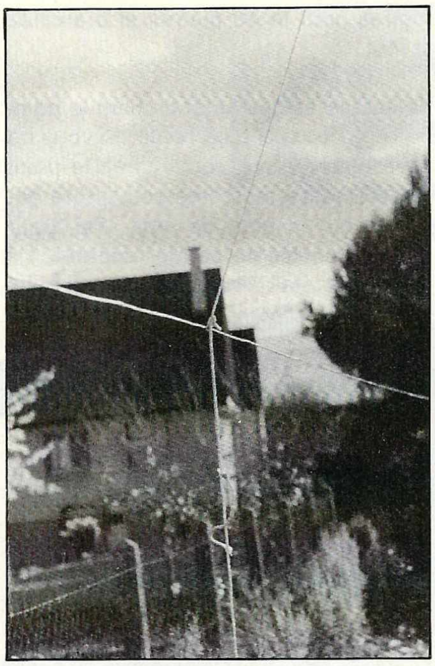
Le fil électrique fera 43,50 m et l'une des extrémités sera soudée directement sur l'isolateur central. Deux isolateurs sont passés dans le fil et la boucle est refermée sur l'autre partie de l'isolateur central, sans soudure car il faudra ajuster la longueur.



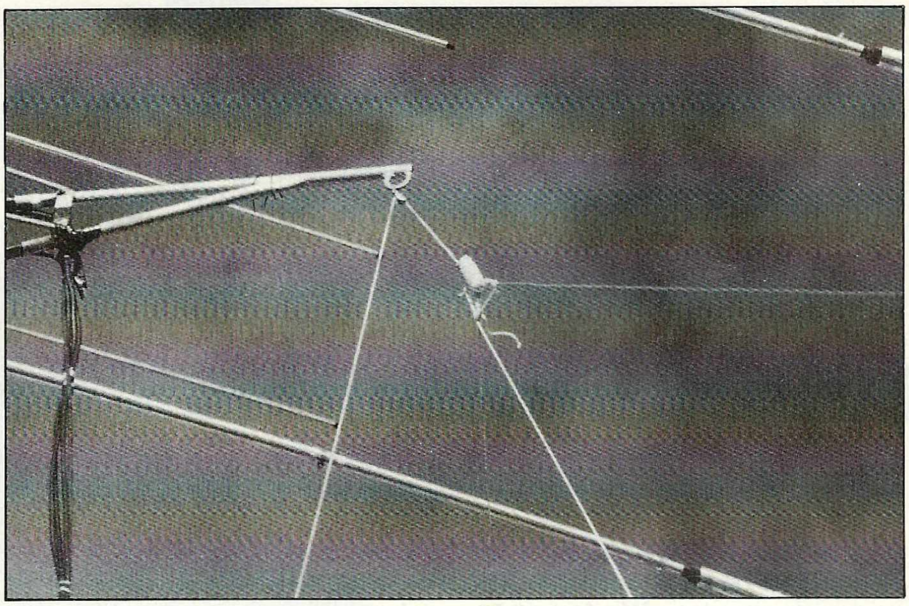
Le haut du triangle : le ruban adhésif empêche le câble de coulisser. La ficelle sert de repère pour la hauteur.



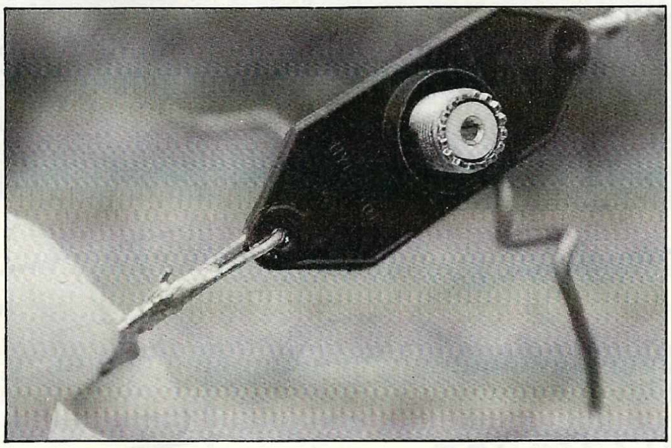
Côté opposé du triangle.



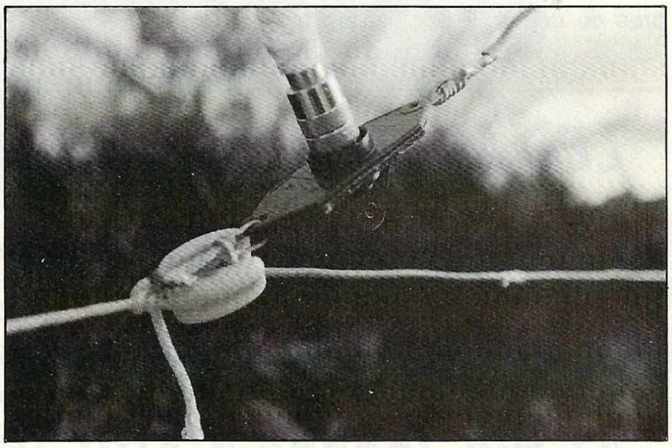
La base du triangle est maintenue à 8,90 m par la ficelle, le bout pendant indiquant la hauteur.



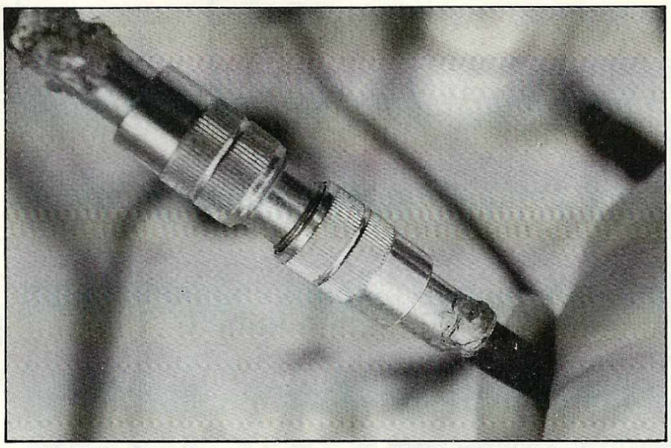
Le haut du triangle avec le bras de déport.



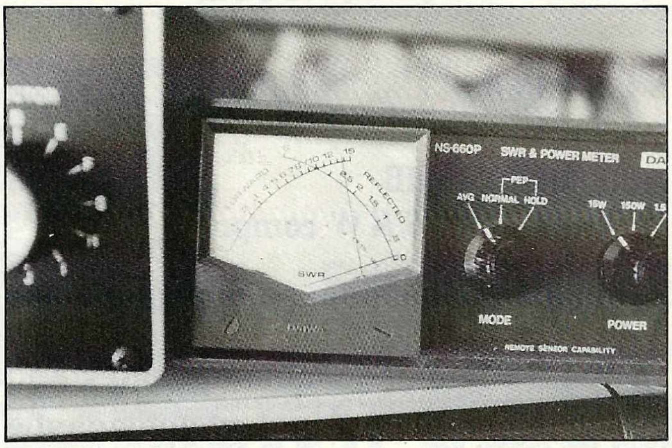
L'isolateur central, sortie sur prise PL259 avec le côté soudé de l'antenne.



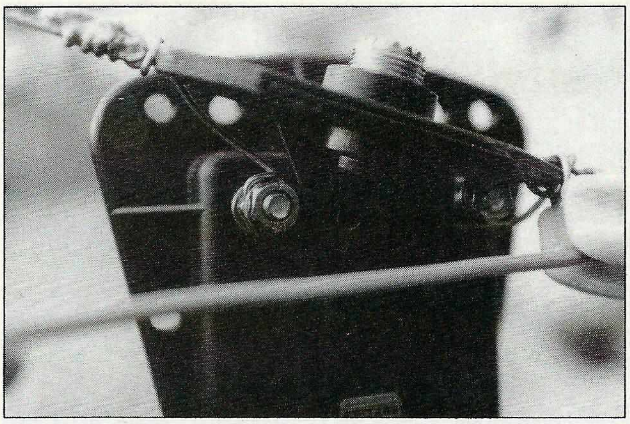
L'isolateur central (sur le côté du triangle et non sur la base) : l'arrivée du coaxial 75 ohms.



La liaison 75 ohms/52 ohms par 2 prises PL259 et un raccord PL/PL.



La valeur du TOS pour 7,021 MHz.
Le résultat est très encourageant.



Seconde version : mise en place du balun pour l'essai.

Dans mon cas, le choix s'est porté, pour un problème de place disponible, sur un triangle dont les côtés font 12,70 mètres et la base de départ, 17,90 mètres. La hauteur de ce triangle est de 8,90 mètres et il faudra que la base soit située aux environs de 2 mètres.

Le haut du triangle sera installé sur un bras de déport, au niveau du pylône (important), une petite poulie vous permettra de monter et descendre l'antenne à souhait.

Une fois la mesure des deux côtés du triangle prise, bloquez le fil rayonnant avec du ruban adhésif, afin qu'il ne puisse coulisser librement. Placez une ficelle de 8,90 m sur cet isolateur (faire un nœud à ce point) correspondant à la hauteur du triangle, le reste vous donne la hauteur de la base par rapport au sol.

Il ne reste plus qu'à tendre la base. Il n'est pas nécessaire que l'antenne soit verticale par rapport au plan de sol.

Taillez un quart d'onde avec du câble coaxial 75 ohms (important) soit 10,02 mètres pour le 40 mètres et branchez le tout.

Faites les essais en cherchant le point où le TOS est le plus faible. Si vous ne l'avez pas trouvé, recherchez le point de résonance avec une couverture générale ou un pont de bruit. J'ai, pour ma part, utilisé ce dernier appareil. La fréquence était située à 6,650 ! Il suffit donc de raccourcir le fil puis de souder le tout.

Cette antenne a une bande passante de 180 kHz... sur 40 mètres.

SECONDE VERSION

Il est possible de mettre un balun rapport 1/2 afin de régler quelques petits problèmes d'environnement ! Avantage et inconvénient : un coût de revient plus élevé et une bande passante plus réduite.

Il suffit de jouer sur la base du triangle en augmentant la longueur du fil. ★

PROMOTION SCANNER

AR-3000

LE SCANNER SANS EQUIVALENT !

PROMOTION VALABLE JUSQU'A FIN NOVEMBRE 1990



Editepe•0890•1•

AM/FM **BLU/CW**

100 kHz ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ ⇨ 2,036 GHz

400 mémoires – Sortie Centronics RS-232C

BJ-200MK3

26/30 - 60/88 MHz
115/178 MHz



210/260 MHz
410/520 MHz

Batterie et chargeur 220 V **1.950 F**

MVT-5000

25/550 MHz

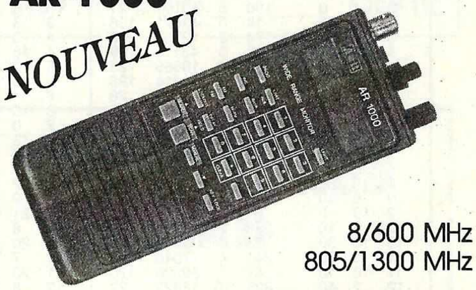


800/1300 MHz

Batterie et chargeur 220 V **3.650 F**

AR-1000

NOUVEAU

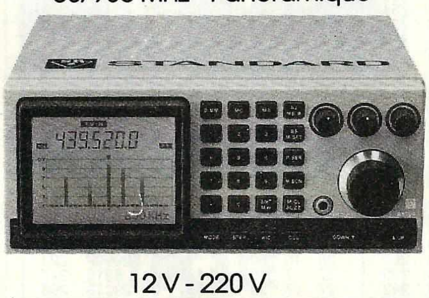


8/600 MHz
805/1300 MHz

Batterie et chargeur 220 V **3.200 F**

AX-700 **6.400 F**

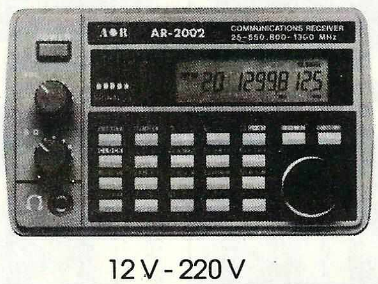
60/905 MHz - Panoramique



12 V - 220 V

AR-2002 **5.300 F**

25/550 - 800/1300 MHz



12 V - 220 V

MVT-6000 **3.750 F**

NOUVEAU



25/550 - 800/1300 MHz - 12 V/220 V

IMPORTATEUR OFFICIEL : AOR - STANDARD - YUPITERU - YAESU - DIAMOND

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD
9, rue de l'Alouette
62690 Estrée-Cauchy
tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

G.E.S. CENTRE
25, rue Colette
18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98

G.E.S. LYON
5, place Edgar Quinet
69006 Lyon
tél. : 78.52.57.46

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tél. : 93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Ephémérides

Robert PELLERIN
F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	90325.45940542	90323.60787155	90325.09439216	90317.50267394	90322.00270125
Element set :	623	878	437	224	172
Inclination :	25.9877 deg	97.9322 deg	82.9271 deg	56.9436 deg	99.0243 deg
RA of node :	174.0618 deg	10.9597 deg	212.5923 deg	126.0467 deg	339.3668 deg
Eccentricity :	0.5961398	0.0013393	0.0012955	0.7064813	0.0541486
Arg of perigee :	194.2657 deg	111.6941 deg	47.7371 deg	240.2087 deg	60.0976 deg
Mean anomaly :	136.1003 deg	248.5697 deg	312.4869 deg	32.9306 deg	305.2814 deg
Mean motion :	2.05879606 rev/day	14.65894846 rev/day	13.72125310 rev/day	2.09704510 rev/day	12.83164617 rev/day
Decay rate :	1.40e-07 rev/day^2	1.823e-05 rev/day^2	1.44e-06 rev/day^2	-2.01e-06 rev/day^2	4.00e-07 rev/day^2
Epoch rev :	2797	35873	17096	1853	3647

Satellite :	UO-14	AO-16	DO-17	WO-18	LO-19
Catalog number :	20437	20439	20440	20441	20442
Epoch time :	90322.73966395	90321.45796366	90323.12914980	90323.45856257	90323.65401460
Element set :	276	174	175	175	176
Inclination :	98.6895 deg	98.6939 deg	98.6933 deg	98.6935 deg	98.6925 deg
RA of node :	38.3096 deg	37.2320 deg	38.9183 deg	39.2837 deg	39.5106 deg
Eccentricity :	0.0012144	0.0012540	0.0012719	0.0013221	0.0013586
Arg of perigee :	62.1098 deg	68.5913 deg	64.4348 deg	63.5656 deg	63.2006 deg
Mean anomaly :	298.1325 deg	291.6607 deg	295.8146 deg	296.6882 deg	297.0565 deg
Mean motion :	14.28790482 rev/day	14.28888085 rev/day	14.28947046 rev/day	14.29028895 rev/day	14.29101116 rev/day
Decay rate :	5.34e-06 rev/day^2	5.18e-06 rev/day^2	5.61e-06 rev/day^2	5.05e-06 rev/day^2	5.21e-06 rev/day^2
Epoch rev :	4293	4275	4299	4304	4307

PASSAGES DE «AO13» EN JANVIER 1991

PRÉVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMÉDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR • BOURGES • (LAT. NORD = 47.09; LONG. EST = 2.34)
ÉPOQUE DE RÉFÉRENCE : 1990 317.502673940

INCL.= 56.9436 ; ASC. DR.= 126.0467 DEG. ; E = 0.7064813 ; ARG. PÉRIG.= 240.2087
ANOM. MOY.= 32.9306 ; MOUV. MOY.= 2.0970451 PER. ANOM./JOUR ;
DECREMENT = -0.000002010
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ÉLÉVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRÉS

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	35	18	31156	280
1	3	20	223	5	15074	25
1	18	40	31	1	42399	147
2	2	10	207	7	13966	23
2	18	10	23	0	43329	166
3	1	0	190	6	13191	21
3	17	40	14	0	43471	186
3	23	50	174	2	12767	19
4	17	0	5	0	43115	199
4	22	50	153	7	13865	23
5	15	50	355	0	43214	198
5	21	50	133	6	15483	26
6	14	10	343	0	43511	180
6	20	50	115	2	17442	30
7	11	30	323	0	41190	131
7	20	0	96	0	21110	38
8	8	30	296	0	31340	71
8	19	30	76	2	27260	57
9	6	40	276	1	24647	49
9	19	0	62	2	32322	76
10	5	10	258	2	20081	36
10	18	30	51	0	36352	96
11	3	50	241	4	17046	29
11	18	10	41	1	39926	120
12	2	40	225	10	15622	27
12	17	50	31	1	42204	144
13	1	20	208	0	13331	20
13	17	20	23	0	43243	163
14	0	20	190	13	13633	24
14	16	50	14	0	43492	183
14	23	10	173	9	13171	22
15	16	10	5	0	43214	196
15	22	0	157	1	13046	20
16	15	0	355	0	43303	195
16	21	0	137	3	14530	23
17	13	20	343	0	43501	177
17	20	10	113	6	17987	32
18	10	40	323	0	40907	128
18	19	20	95	3	21623	41
19	7	50	298	0	31843	74
19	18	40	77	2	26429	54
20	6	0	278	2	25278	51
20	18	10	63	1	31655	74
21	4	30	260	4	20739	39
21	17	40	51	0	35831	93
22	3	10	244	7	17665	31
22	17	20	41	1	39567	117
23	1	50	226	4	14900	24
23	17	0	31	1	41991	141
24	0	40	210	6	13756	22
24	16	30	23	0	43140	160
24	23	30	193	6	12940	21
25	16	0	14	0	43496	180
25	22	20	177	1	12476	19
26	15	20	5	0	43297	193
26	21	20	155	7	13485	22
27	14	10	355	0	43375	192
27	20	20	135	8	15044	26
28	12	30	343	0	43474	174
28	19	20	116	4	16975	29
29	9	50	324	0	40608	125
29	18	30	97	2	20645	38
30	7	10	299	1	32332	76
30	17	50	79	1	25571	51
31	5	10	278	0	24517	48
31	17	20	64	1	30965	71
32	3	40	260	1	19942	36
32	16	50	51	0	35288	90
33	2	20	243	2	16894	28
33	16	30	41	1	39189	114
34	1	10	228	8	15443	27
34	16	10	31	1	41762	138
35	0	0	211	12	14241	25
35	15	40	23	0	43020	158
35	22	50	193	12	13367	23

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	23	34	14	28541	292
1	6	46	280	47	37001	133
1	20	23	33	11	41828	201
2	5	36	269	59	36128	132
2	19	36	24	7	41702	212
3	4	26	252	72	35471	130
3	18	50	15	4	41227	222
4	3	16	200	81	35083	128
4	18	0	6	3	40577	231
5	2	13	121	77	35322	129
5	16	53	357	3	40631	231
6	1	10	96	66	35817	131
6	15	30	347	3	41367	222
7	0	6	84	54	36533	133
7	13	30	335	5	42775	194
7	23	10	74	43	37648	138
8	11	16	320	8	42157	159
8	22	23	65	35	39038	148
9	9	46	309	16	40733	146
9	21	40	57	28	40269	160
10	8	26	299	25	39313	139
10	20	53	49	21	41205	171
11	7	13	290	35	38087	136
11	20	13	41	15	41794	185
12	6	3	281	47	37069	134
12	19	33	33	11	41941	198
13	4	46	269	59	35845	129
13	18	46	24	7	41873	209
14	3	46	257	71	35700	132
14	18	3	15	5	41303	221
15	2	36	211	82	35301	130
15	17	10	6	3	40863	228
16	1	26	120	78	35189	128
16	16	3	357	3	40917	228
17	0	23	96	66	35680	130
17	14	43	348	3	41448	221
17	23	26	83	55	36658	135
18	12	40	336	5	42843	191
18	22	26	74	44	37626	138
19	10	33	321	8	42161	159
19	21	36	65	35	38927	147
20	9	3	310	16	40765	147
20	20	50	57	28	40150	157
21	7	43	300	25	39365	140
21	20	6	49	21	41147	170
22	6	30	291	35	38150	136
22	19	26	41	16	41771	183
23	5	16	282	47	36973	133
23	18	46	33	11	41953	197
24	4	6	272	59	36091	131
24	18	0	24	7	41913	208
25	2	56	257	71	35418	129
25	17	13	15	5	41529	218
26	1	46	211	82	35005	127
26	16	23	6	3	40957	227
27	0	46	119	79	35385	131
27	15	16	357	3	41013	227
27	23	43	94	68	35844	132
28	13	53	348	4	41674	218
28	22	36	83	55	36390	132
29	11	53	336	5	42850	190
29	21	40	74	45	37495	137
30	9	53	322	9	42218	162
30	20	50	65	36	38815	146
31	8	16	310	16	40687	146
31	20	3	57	28	40061	156
32	6	56	300	25	39277	139
32	19	16	49	21	41080	167
33	5	43	292	35	38058	135
33	18	36	41	16	41782	180
34	4	33	283	46	37041	133
34	17	56	33	11	42042	194
35	3	26	275	58	36328	133
35	17	10	24	7	42061	205
36	2	16	262	71	35653	131

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	46	33	9	25632	305
1	10	13	307	42	35629	242
1	22	6	30	14	36143	256
2	9	3	304	52	35206	240
2	21	3	22	9	36410	257
3	7	53	303	62	34895	238
3	20	0	14	6	36523	259
4	6	43	310	72	34743	236
4	19	0	5	4	36162	262
5	5	36	345	79	34595	236
5	17	56	356	4	35899	264
6	4	30	37	76	34664	236
6	16	50	347	5	35759	264
7	3	23	54	67	34943	236
7	15	30	339	8	36645	257
8	2	20	56	57	35211	237
8	14	3	332	12	37775	246
9	1	16	54	47	35618	239
9	12	53	324	18	37427	244
10	0	20	49	37	35672	244
10	11	43	317	25	36983	242
10	23	16	44	29	36183	246
11	10	36	312	33	36266	242
11	22	16	38	21	36427	249
12	9	26	307	42	35782	240
12	21	16	30	15	36577	253
13	8	13	304	52	35558	237
13	20	13	23	10	36858	254
14	7	13	304	62	34632	240
14	19	16	14	6	36426	259
15	6	3	312	72	34491	238
15	18	10	5	4	36652	259
16	4	53	345	79	34541	237
16	17	6	356	4	36405	261
17	3	46	36	76	34607	236
17	16	6	347	5	35659	264
18	2	43	53	67	34684	238
18	14	40	340	8	37109	254
19	1	33	56	57	35344	236
19	13	16	332	12	37931	245
20	0	33	54	47	35546	240
20	12	6	324	18	37581	243
20	23	30	50	38	36034	241
21	10	56	318	25	37133	241
21	22	33	44	29	36098	246
22	9	50	312	33	36419	241
22	21	33	38	21	36339	250
23	8	43	307	42	35717	241
23	20	33	30	15	36486	253
24	7	33	304	52	35296	239
24	19	30	23	10	36764	255
25	6	23	304	62	34985	237
25	18	26	14	6	36891	256
26	5	13	312	72	34830	235
26	17	26	5	4	36556	260
27	4	13	345	79	34285	239
27	16	23	356	4	36309	262
28	3	6	35	76	34349	239
28	15	16	348	5	36174	261
29	1	53	53	67	35015	235
29	13	56	340	8	37017	254
30	0	50	55	57	35279	237
30	12	36	332	12	37604	247
30	23	50	53	47	35474	240
31	11	23	325	18	37502	244
31	22	46	49	38	35957	242
32	10	13	318	25	37060	242
32	21	43	44	29	36473	243
33	9	6	312	33	36350	242
33	20	43	38	21	36735	247
34	7	56	308	42	35868	240
34	19	43	31	15	36904	250
35	6	53	305	52	35021	241
35	18	40	23	10	37196	252
36	5	43	305	62	34723	240

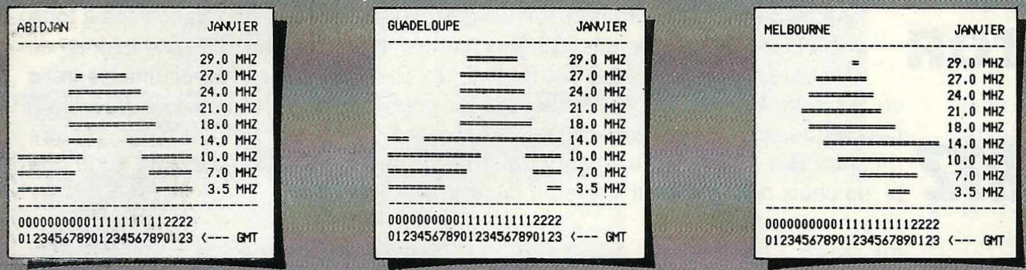
J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	10	32	1	22475	317
1	13	40	193	2	7292	350
1	23	50	24	1	24903	310
2	12	30	177	14	7058	348
2	22	30	17	1	27132	303
3	11	20	156	23	7326	346
3	21	10	9	1	29145	296
4	10	10	133	25	8090	344
4	20	0	1	0	29701	294
5	9	0	113	23	9236	343
5	19	0	351	0	28788	297
6	7	50	97	17	10622	341
6	18	10	339	1	26188	306
7	6	40	83	11	12130	339
7	17	30	323	1	21419	320
8	5	30	72	5	13672	337
8	16	50	300	1	15742	334
9	4	10	59	8	16490	330
9	16	0	273	1	11570	342
10	3	0	50	2	17944	328
10	15	0	249	5	9411	346
11	1	40	41	3	20681	321
11	14	0	219	2	7903	349
12	0	20	32	3	23276	314
12	12	50	206	17	7412	347
12	23	0	25	2	25685	307
13	11	40	187	31	7326	345
13	21	40	17	2	27886	300
14	10	40	155	8	7421	349
14	20	30	9	0	28617	298
15	9	30	135	12	7979	347
15	19	10	1	1	30422	291
16	8	20	117	12	8965	345
16	18	10	351	1	29551	294
17	7	10	100	9	10242	343
17	17	30	338	0	25585	308
18	6	0	87	4	11680	341
18	16	40	325	2	22434	317
19	4	40	71	11	14351	334
19	16	0	304	2	16904	331
20	3	30	61	5	15891	332
20	15	10	280	4	12705	339
21	2	10	50	6	18731	325
21	14	10	260	10	10389	343
22	1	0	42	1	20084	323
22	13	10	232	12	8422	346
22	23	40	33	1	22696	316
23	12	10	199	4	7439	349
23	22	20	25	1	25128	309
24	11	0	182	17	7198	347
24	21	0	17	1	27351	302
25	9	50	160	26	7446	346
25	19	40	10	1	29352	295
26	8	40	137	29	8188	344
26	18	30	1	0	29909	293
27	7	40	120	1	8916	347
27	17	30	351	0	29016	296
28	6	30	104	0	10022	345
28	16	40	339	0	26460	305
29	5	10	85	13	12221	338
29	16	0	323	0	21770	319
30	4	0	74	7	13781	336
30	15	20	301	0	16184	333
31	2	50	63	0	15317	335
31	14	30	275	0	12041	341
32	1	30	52	3	18123	327
32	13	30	252	4	9845	345
33	0	10	42	4	20884	320
33	12	30	224	2	8196	348
33	22	50	34	3	23492	313
34	11	20	211	18	7702	346
34	21	30	26	2	25903	306
35	10	20	177	2	7397	350
35	20	10	18	2	28098	299
36	9	10	159	12	7450	348

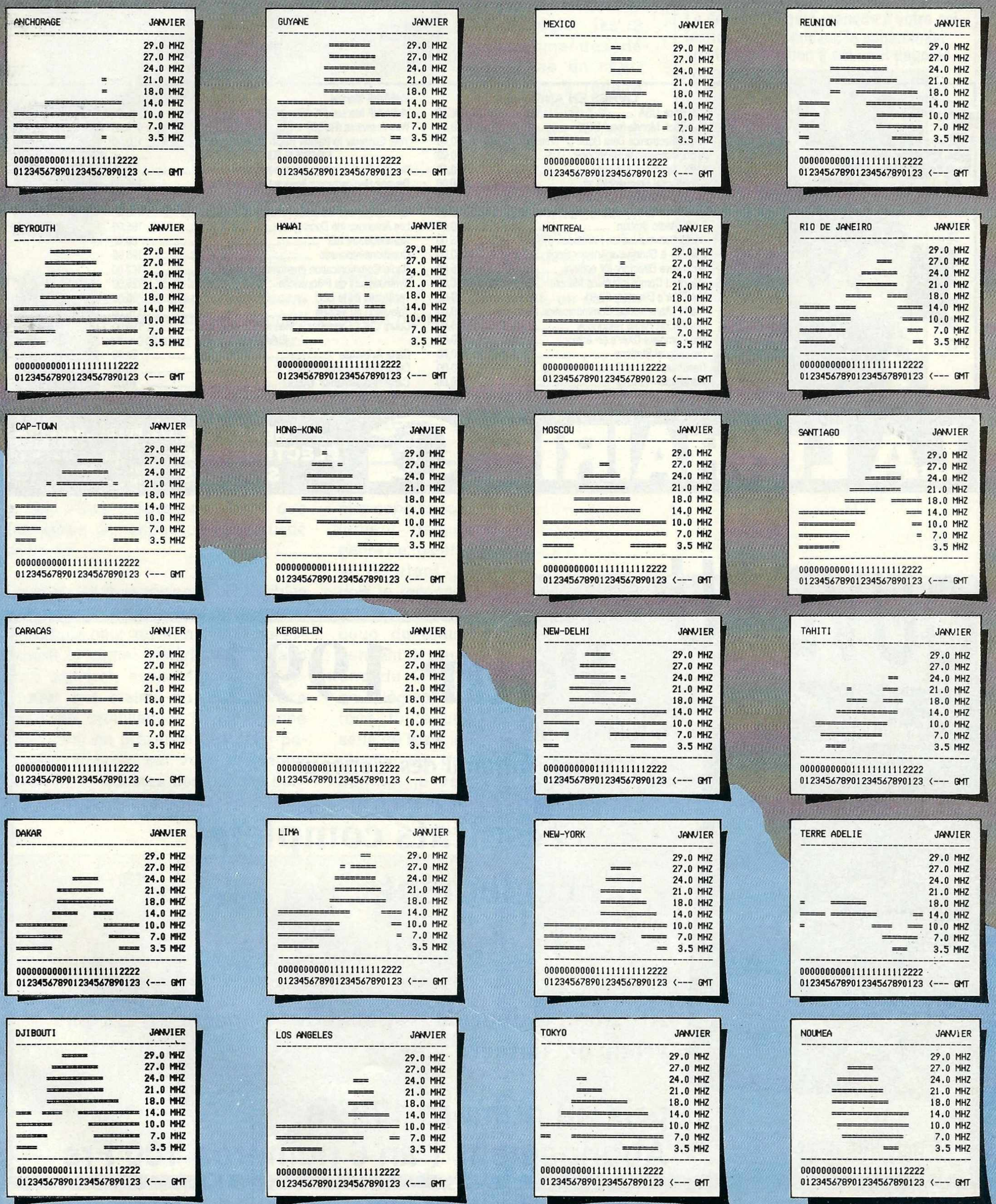
PROPAGATION

Nombre de WOLF

Janvier : 113
Février : 112
Mars : 111

Marcel LE JEUNE
F6DOW

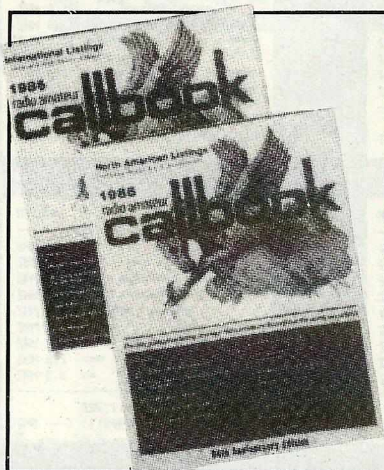




LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE

Depuis notre numéro 58, nous publions, en fonction de la surface disponible, une ou deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ML, ex EA3ESV qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



LIVRES EN ANGLAIS

Call Book USA	290,00
Call Book Monde (sauf USA)	290,00
ARRL Electronics Data Book (2e édition)	120,00
ARRL Interference Handbook	120,00
ARRL Operating Manual	150,00
Confidential Frequency List	240,00
HF Antennas for all Locations (RSGB)	180,00
Latin America by Radio	260,00
Pirate Radio Station	140,00
Radio Communication Handbook (RSGB)	325,00
Scanner & Shortwave Answer Book	150,00
Shortwave Directory (6e édition)	225,00
Standard Communications Manual	150,00
The DXer's Directory 90-91	39,00
The HF Aeronautical Communication Handbook	190,00
The Packet Radio Handbook	145,00
The Complete DXer's (2e édition)	120,00
Time Signal Stations	120,00
Transmission Line Transformers	200,00
Transmitter Hunting	190,00
VHF/UHF Manual	145,00
VHF/UHF Manual (RSGB)	345,00
Wire Antennas (RSGB)	170,00
Your Gateway to Packet Radio (2e édition)	120,00

LIVRES EN FRANÇAIS

Devenir Radioamateur licence A/B Soracom	95,00
Devenir Radioamateur licence C/D Soracom	135,00
La Météo de A à Z	120,00
La Pratique des Satellites Amateurs	195,00
Les Antennes (de Ducros)	195,00
Nomenclature REF	80,00
Questions-réponses	125,00
Radio Communication (maritimes mobiles)	162,00
Synthétiseurs de Fréquences	125,00
Technique de la BLU	95,00
Télévision du Monde	110,00
Cours CW 4 Cassettes + Manuel	195,00

CARTES

Carte Azimutale	30,00
Carte QRA Locator Europe	15,00
Carte Radioamateur YAESU	40,00





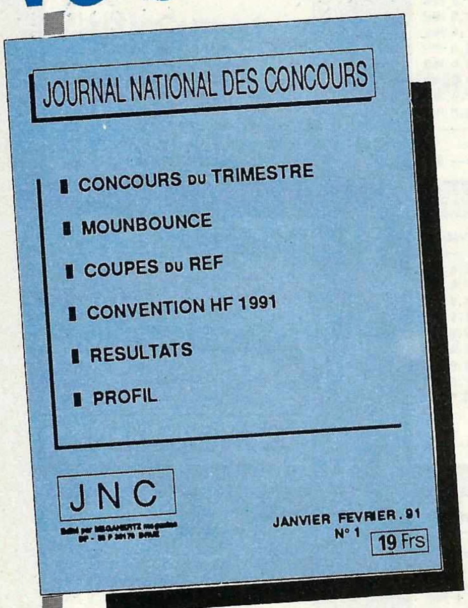
Prix TTC à notre magasin au 1er décembre 1990

LA LIBRAIRIE GES GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Editepe-1290-1-

NOUVEAU



Réf : SRCEJNC

Pour 1991

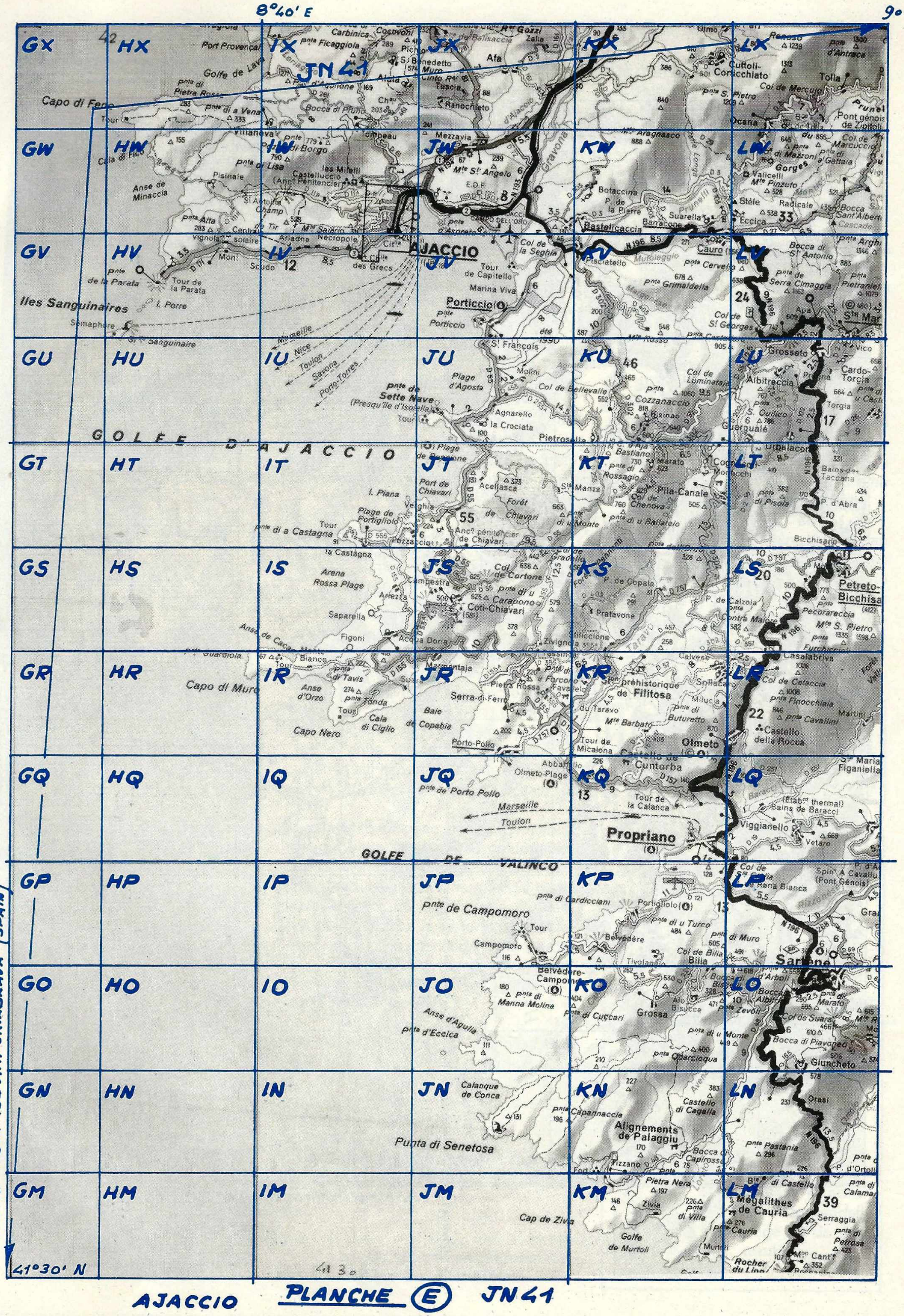
6 fois par an
le Journal National des Concours.

- des résultats complets
- les règlements
- des reportages

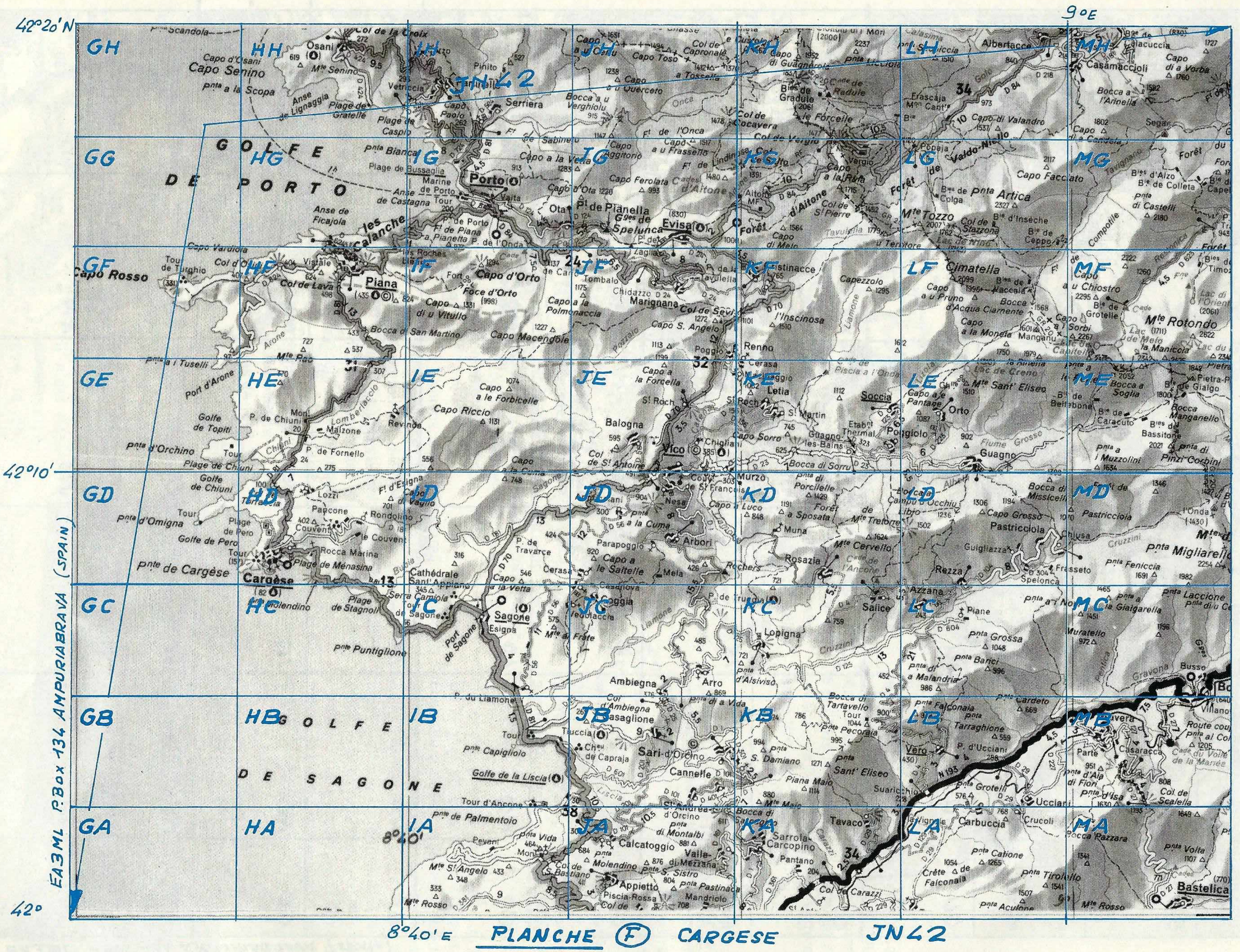
Attention le Journal National des Concours n'est pas vendu en kiosque.

prix au numéro 19 Frs
Abonnement 1 an 6 numéros 100 Frs

Editions SORACOM utilisez le bon de commande du catalogue



Copyright MEGAHERTZ Magazine



42°20'N
9°E
42°10'
42°
8°40'E
8°40'
JN42
GH HH IH JH KH LH MH
GG HG IG JG KG LG MG
GF HF IF JF KF LF MF
GE HE IE JE KE LE ME
GD HD ID JD KD LD MD
GC HC IC JC KC LC MC
GB HB IB JB KB LB MB
GA HA IA JA KA LA MA
GOLFE DE PORTO
GOLFE DE SAGONE
Capo Rosso
Capo Senino
Osani
Porto
Piana
Ota
Evisa
Vico
Cargèse
Sagone
Soccia
Guagno
Calcatoggio
Appietto
Sari-d'Orcino
Vero
Ucciani
Bastelica
Golfe de la Liscia
EA3ML P.Box 134 AMPURIABRAVA (SPAIN)
PLANCHE (F) CARGESE
JN42

ABONNEZ-VOUS !

MEGAHERTZ MAGAZINE

❑ **Abonnement 1 an : 256 F (12 n°)** ❑ **Abonnement 2 ans : 512 F (24 n°)**
❑ **Abonnement 3 ans : 760 F (36 n°)**

OUI, *Je m'abonne pour 12 numéros à Mégahertz magazine et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM.*
Je prend note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

+ 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement par chèque de 256 FF (+ 70 F /an pour l'étranger ou 165 F / an par avion).
Veuillez adresser mon abonnement à :

Mme, Mlle, M. : ____ *Prénom :* ____ *Indicatif :* ____

Société : ____ *Adresse :* ____

Code postal : ____ *Ville :* ____ *Date, le* ____ *19*

Pays : ____ *Signature obligatoire*

MHZ

❑ *Je désire payer avec une carte bancaire*

Date d'expiration

Bulletin à retouner à : Editions SORACOM - Service abonnement -BP-88-F35170 BRUZ

ANNONCEZ-VOUS !

MHZ-

Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
La ligne **50 francs.**
Parution d'une photo : **250 francs.**

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

SORACOM éditions

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Port obligatoire : matériels	+ FF
autres	+ 10 %
Recommandé + 20 F par commande	+ 20 FF
MONTANT GLOBAL	

Pour tout envoi par avion : DOM-TOM et étranger
Port nous consulter

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

Nom : **Prénom :**

Adresse :

Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

M95

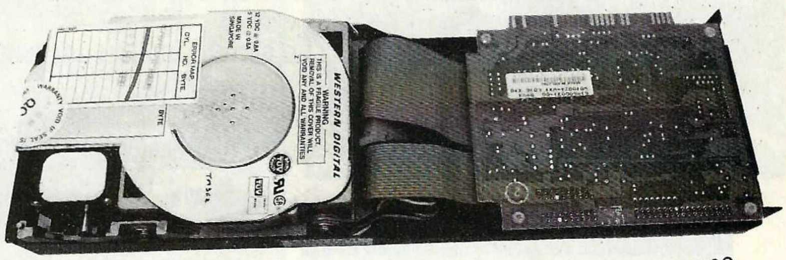
*Offre spéciale **

La rédaction a sélectionné pour vous !

Vous man... quez de capa... cité ?

NOUVEAU

temps d'accès moyen 40 milli-secondes



Nous avons sûrement la **SOLUTION !**

SELECTIONNEE par PCompatibles informatique et MEGAHERTZ magazine

Un **PETIT** prix pour une **GRANDE** capacité !

FILE CARD 20 MEGABYTES réf : BUSY 20 **2190 Fr** au lieu de ~~2830~~

FILE CARD 30 MEGABYTES réf : BUSY 30 **2790 Fr** au lieu de ~~3190~~

S'installe en quelques minutes sur votre ordinateur. Utilisation sur IBMXT et compatibles à 100%. Pour les AT nous consulter. SERVICE APRES VENTE assuré directement par l'importateur.

+ 60 Fr Port recommandé



GROUPEZ VOS ACHATS !



Disquettes 3" 1/2 MF2D - 720 Ko - GOLDSTAR

+ port 3" 1/2 Par 10 = 13 F Par 20 = 17 F

par 10 : **7,00 F** pièce – réf. : I3E2D1

par 20 : **6,50 F** pièce – réf. : I3E2D2

Disquettes 5" 1/4 DFDD 48 TPI - GOLDSTAR

+ port 5" 1/4 Par 10 = 8F Par 20 = 13F

par 10 : **4,50 F** pièce – réf. : I3EHD1

par 20 : **4,00 F** pièce – réf. : I3EHD2

La disquette démarquée c'est moins cher mais, la disquette de marque c'est une garantie !... Nos disquettes sont des GoldStar.



198 F

+ 25 F port

Souris INFO-MOUSE

compatible MICROSOFT

Multi-compatible avec logiciels et applications PAO/DAO

réf. : MOUSE

PROMO



Imprimante Citizen 120 D+

+ de 600 000 vendues en Europe dont 140 000 en France

Prix Exceptionnel !

Prix rentrée : **1350 F** + port 60 F

réf. : CIT01

Garantie 2 ans tête d'impression comprise.

Adaptateur série DB9/DB25

spécial téléchargement

réf. : I3EDB9

120 F

+ Port 12 F



SORACOM éditions

OFFRE SPECIALE JUSQU'A EPUISEMENT

offre valable jusqu'a *JANVIER 1991*

Utilisez le bon de commande SORACOM

CATALOGUE SORACOM CATALOGUE

L'Equipe de la rédaction et du service commercial a effectué pour vous une sélection de produits. Vous pouvez obtenir plus de détail sur nos productions et diffusions par téléphone,

NOTE : Le signe * indique un nouveau prix au 1er octobre 90

BIBLIOTHEQUE

NOUVEAUTES OCTOBRE 90

•DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION
F&S FAUREZ F6FYP/F6EEM
Réf SRCEDRA — 70F

•MEGAHERTZ hors série
Découvrir le matériel
Réf SRCRMHS franco de port — 49F

•PCompatibles informatique hors série
le domaine public
Réf SRCRPCHS franco de port — 35F




LIVRES EN ANGLAIS

•WORLD RADIO TV Handbook 90
Réf GSWRTV — *190F

• ARRL Hand Book 1990
Réf. L011 — EPUISE

• RSGB Radiocom hand book
Réf. L044 — 325F

•ARRL ANTENNA BOOK
Réf.L008 — 150F

•AIR and METEO Manual
Réf.L017 — 140F

•WORLD PRESS SERVICES
RéfL019 — EPUISE

•COMMUNICATIONS satellites
Réf.L20 — EPUISE

•GUIDE TO UTILITY stations
Réf.L014 — 230F

•CALL BOOK US 1990
Réf.L01 — 290F

•CALL BOOK MONDE 90
Réf.L02 — EPUISE

•CONFIDENTIAL fréquency list
Réf.L026 — EPUISE

•GUIDE TO FAC SIMILE
Réf L016 — 140F

•RADIOTELETYPE MANUAL
Réf.L15 — 110F

•SHORTWAVE RADIO
Listening with the expert
Réf.L35 — 220F

•GATWAY PACKET RADIO
Réf.L040 — EPUISE

•HF ANTENNA RSGB
Réf.L033 — 147F

•LOW BAND DXing/ON4UN
RéfDEVELBXING — 130F

POUR PREPARER LA LICENCE

•DEVENIR RADIOAMATEUR
classe A&B de F6EEM et F6FYP
Réf.SCREDRAB — 95F

•DEVENIR RADIOAMATEUR
classe C&D F6EEM/F6FYP
Réf.SRCEDRCD — 135F

•QUESTIONS REPONSES pour la licence
A.Ducros F5AD Réf.SRCEQR1 — 125F





•CASSETTES AUDIO pour apprendre le morse Réf.SRCECW — 198F

•MANIPULATEUR+BUZZER
pour apprendre la manip CW
Réf.BUZZER — 480F

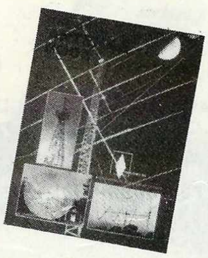
•RADIOAMATEURS comment bien débuter
F&S FAUREZ F6EEM/F6FYP
Réf SCRERACBD — 70F

LIVRES TECHNIQUES SORACOM

•LES ANTENNES de André DUCROS
Réf SRCEANT5AD — 195F

•LES ANTENNES bandes basses
de F9HJ Réf SRCE9HJ1 — 176F

•A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN
D.Bonomo F6GKQ Réf SRCETAIR — 70F

•TECHNIQUE DE LA BLU
G Ricaud F6CER Réf.SRCEBLU — 95F

•SYNTHETISEUR DE FREQUENCES
de F6DTA Réf.SRCESYNTHE — 125F

•A L'ECOUTE DES RTTY
J L Fis F5FJ Réf SRCERTTY — 115F

•PROPAGATION DES ONDES
de F8SH Réf.SRCEPONDE — 125F

•MONTAGES POUR OM
extraits de MEGAHERTZ Réf SRCEQR2 — 59F

•PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
A CANTIN F1NJN
Réf.SRCETSAT — 95F

•TRAITE RADIOMARITIME
de J M Roger Réf.SRCETRADIO — 162F

LES CAHIERS DE L'OM

•CAHIERS DE L'OM nr1
Diplômes importants
Réf SRECEOM1 — 49F

•CAHIERS DE L'OM nr 2
Diplômes IOTA et D IF
Réf SRCEOM2 — 42F

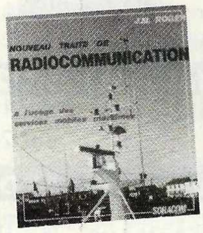
•CAHIERS DE L'OM nr 3
Ancien guide du DX
Réf SCREOM3 — 41F



LIVRES TECHNIQUES DIVERS

•LES ANTENNES Brault & Piat
Réf ER 439 — *215

•L'EMISSION et la RECEPTION D'AMATEUR de Rafin Réf ER 461 — *240F





•ANTENNES ET RECEPTION TV
Ch Dartevelle Réf ER 6 — *165F

•PRATIQUE DE LA CB
CH Dartevelle Réf ER178 — *85F

•LA PRATIQUE DES ANTENNES
Ch Guilbert Réf ER 60 — *130F

•GUIDE RADIO TELE : les fréquences
Fighiera Réf ER453 — 110F

• LA TELECOMMANDE
P Gueulle Réf ER 469 — *130F

•COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES
P Gueulle Réf ER471 — *130F

•GUIDE DU MINITEL
P Gueulle Réf ER504 — EPUISE

•LES SECRETS DU MINITEL
Tavernier Réf ER491 — EPUISE

• OSCILLOSCOPES de Rateau
Réf ER474 — *170F

•25 APPAREILS DE MESURE
Sorokine réf ER3 — 75F

•INITIATION PRATIQUE A LATELECOMMANDE
.Thobois Réf ER 425 — 50F

ALIMENTATIONS ELECTRONIQUES
Demaye & Gagne Réf ER113 — *240F

•COURS MODERNE DE RADIO ELECTRONIQUE R.Raffin
Réf **ER 460** — *220F

•SIGNAUX ET CIRCUITS ELECTRONIQUES
JP OEHMICHEN Réf ER11 — EPUISE

•COURS PRATIQUE DE LOGIQUE POUR MICROPROCESSEURS
H Lilien Réf ER118 — *175F

•TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES tome1 **nouvelle édition**
R Besson Réf ER26 — *225F

•TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES Tome 2 **nouvelle édition**
R Besson Réf ER27 — *250F

•TECHNOLOGIE DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES Tome 3
R Besson Réf ER119 *150F
•COURS PRATIQUE D'ELECTRONIQUE
Pianezzi & Reghinot Réf ER171 *220F
•COURS D'ELECTRICITE POUR ELECTRONICIENS
P Bleuler & JP Fajdle Réf ER 33 *175F
•CIRCUITS IMPRIMES Conception réalisation P Gueule Réf ER 46 *125F
•REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS A EFFET DE CHAMP
E Touret & H Lillen Réf ER10 130F
•REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES
G Touret & H Lillen Réf ER 55 *170F
•REPERTOIRE MONDIAL DES AMPLIFICATEURS OPERATIONNELS INTEGRES . G Touret & H lillen Réf ER2 *125F
•EQUIVALENCES DES TRANSISTORS
Feletou Réf ER56 265F
•EQUIVALENCE DES DIODES
Feletou Réf ER 136 220F
•EQUIVALENCE DES CIRCUITSINTEGRES
de Feletou Réf ER57 450F
•LE TRANSISTOR ? mais c'est très simple. E Aisberg Réf ER 14 80F
•COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE aux enfants
JC Fantou & A Rodriguez Réf ER 147 98F
•LA BOITE DES COMPOSANTS DU LIVRE Idéal pour apprendre les composants. JC Fantou et Rodriguez
Réf ER 148 63F
•30 MONTAGES D'ALARME
Juster Réf ER 415 50F
•ESPIONS ELECTRONIQUES MICROMINIATURES G Wahl Réf ER420 50F
•MINI ESPIONS A REALISER SOIS MEME Wahl Réf ER429 50F
•SAVOIR MESURER
Nuhrmann réf ER430 50F

LIVRES INFORMATIQUES

•COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD
Bonomo & Dutertre
Réf.SRCECAMS 115
•L'UNIVERS DU PCW
P Léon Réf.SRCEUPW 119F
•ORIC A NU
F Roche Réf.SRCEORICNU 151F
•EXPLOITEZ MIEUX VOTRE IMPRIMANTE M archambault
Réf ER6/1 143F
Disquette 5"1/4 Réf ER6/A 70F
Disquette 3"1/2 Réf ER6/B 70F
•PROGRAMMEZ VOTRE MINITEL
JC Fantou Réf ER 4/1 132F
Disquette 5"1/4 Réf ER4/A 100F
Disquette 3"1/2 Réf ER4/B 100F

CARTES DIVERSES

•CARTE RELAIS 21x29.7
Réf.SRCRELAIS 15F
•CARTE QRA LOCATOR 21x29.7
Réf.SRCQRA 15F
•CARTE AZIMUTALE 65x43
Réf.SRCAZIMUT 32F
•CARTE MONDIALE COULEUR
86x60 Réf.VTHMONDE 53F



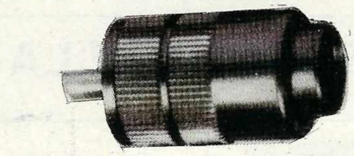
•CARTE CARAIBES COULEUR
68x49 Réf.VTHCARAIB 42F
•CARTE PACIFIQUE COULEUR
68x49 Réf.VTHPACIF 42F
•CARTE LOCATOR EUROPE murale
120x98 Réf.FVGLOCEUR 97



•CARTE MONDIALE COULEUR
Origine US Réf TMCMONDE 75F

MATERIEL ANTENNES

•BALUN Rapport 1:1 80/10m 4 Kw
Réf TRW 001 270F
•BALUN Rapport 4:1 80/10m 1.5Kw
Réf TRW 002 200F
•ISOLATEUR pour antennes
Réf TRW004 6.00F
•ISOLATEUR CENTRAL pour faire rapidement les dipôles Réf TRW 006 62F
•SELF A ROULETTE 72 µH
Réf BW101 810F
•CONNECTEURS PL259/9
commande par 5 pièces
Réf CBH009 le lot : 55F
•CONNECTEURS PL259/6 COURTE
commnande par 5 pièces Réf CBH007 25F
•CONNECTEUR CHASSIS Type SO239/NC552 Rréf CBH080
Livré par 2 pièces 13F



•CONNECTEUR RACCORD double
femelle pour PL259 Réf CBH100 9F
•CONNECTEUR COUDE mâle
femelle pour PL259
Réf CBH120 18F
•CONNECTEUR TNC&N MALE
Réf CBH210 10F
•ADAPTATEUR TNC mâle/fem
259. Réf CBH250 18F
•CONNECTEUR UG 88 U
Livré par 2 pièces Réf CBH501 14F
•CONNECTEUR CHASSIS A VIS
UG 290 U Réf CBH50210 10F
•CONNECTEUR CHASSIS UN ECROU
UG 1094 U RéF CBH503 5F
•CONNECTEUR UG 491 DOUBLE MALE
Réf CBH 506 14F
•CONNECTEUR EN T UG 274 U
Réf CBH507 24F
•CONNECTEUR COUDE UG 306 U
Réf CBH509 *18F
•FICHE ALLUME CIGARE
Réf CBH085 6F
•CABLE 50cm PL259/PL259
Réf CBH535 18F
•CABLE 50 cm BNC/PL259
Réf CBH 560 30F
•ANTENNES 144 MHz pliable
3 élements 6dB Réf SMB 001 295F
•ANTENNE BI-BANDE 144/432 pliable
Réf SMB 002 *305F
•ANTENNE GP 20 14/21/28 MHz
Réf TAG 125880 764F
•ANTENNE 144 GP 1/4 onde
Réf TAG 125 758 350F

•CABLE TWIN LEAD 300 OHMS
Réf TRW 005 Le mètre 6,50F
•CABLE TWIN LEAD 450 OHMS
Réf TRW 007 Le mètre 7,20F
•CABLE COAXIAL RG58
50 ohms Réf par 5m le m *4.30F
•CABLE COAXIAL RG213 U (KX4)
Réf par 5m le m SUPPRIME
•CABLE COAXIAL RG58/U
Réf CBH058 par 5m le m *4.10

PIECES DE DEPANAGE

•FUSIBLES 2 Amp courts 20x5mm
Réf CBH502 par 5 pièces 5F
•FUSIBLES 3 Amp courts 20x
Réf CBH500 par 5 pièces 5F
•FUSIBLES 10 Amp courts 20x5
réf CBH510 par 5 pièces 9F
•FUSIBLES 2 Amp 32x6mm
Réf CBH520 par 5 pièces 5F
•FUSIBLES 1Amp 20x5mm
Réf CBH521 par 5 pièces 7F
•FUSIBLES 3 Amp 32x6mm
Réf CBH530 par 5 pièces 5F
•FUSIBLES 5Amp 32x6mm
Réf CBH550 par 5 pièces 5F

•ATTENTION: sur ces 7 produits le minimum global de commande est de 50F

MATERIELS DIVERS

•POMPE A DESSOUDER
corps métal Réf CBH7210 *55F
•FER A SOUDER 220V 30W
Réf CBH 7200 55F
•FER A SOUDER 12V 30W
avec prise allume cigare Réf CBH205 49F

CONTRE LA TVI

VOIR PRESENTATION SPECIALE TVI DANS CE CATALOGUE

MATERIEL DE COMMUNICATION

•TELECOMMANDE A USAGE MULTIPLE
avec indicateur à diode
Réf CBH 33500 *195F
•MULTIBANDE RADIO AIR PRO
TV FM/CB Réf CBH7900 *260F



•PEDALE DE COMMANDE MICRO
à partir du pied Réf HSD002 235F
MICRO SPECIAL pour transceiver
HF Yaesu, Icom ou Kenwood précisez la marque Réf **25F de port** 915F
•MICRO SPECIAL DX ICOM
Haute qualité Réf HSD003 915F

CATALOGUE . SORACOM CATALOGUE

•MICRO SPECIAL DX YAESU
Haute qualité Réf HSD004 915F
•HAUT PARLEUR 8 ohms 40mm
Réf CBHL40 19F
•HAUT PARLEUR 8 ohms 50mm
Réf CBHL50 19F
•SUPPORT MICRO MAGNETIQUE
Réf CBHMH1 8F
•SUPPORT MICRO A VIS
Réf CBH43 6F
•BRAS ORIENTABLE SUPPORT
pour transceiver en mobile Réf L52 450

LOGICIELS SPECIFIQUES MEGAHERTZ

•MEGADISK PC GEOCLOCK
Réf SRCDMHZ15 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ13 3"1/2 80F
•MEGADISK PC nr2
Elecad et satellite
Réf SRCDMHZ25 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ23 3"1/2 80F

•MAGADISK PC nr3
PK232 Réf SRCDMHZ35 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ33 3"1/2 80F
•MEGADISK PC nr 4
Moniteur de morse et rec Fax
Réf SRCDMHZ45 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ43 3"1/2 80F
•MEGADISK PC nr 5
Calculs électroniques
Réf SRCDMHZ55 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ53 3"1/2 80F
•MEGADISK PC nr 6
Contest de K1EA
Réf SRCDMHZ65 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ 63 3"1/2 80F

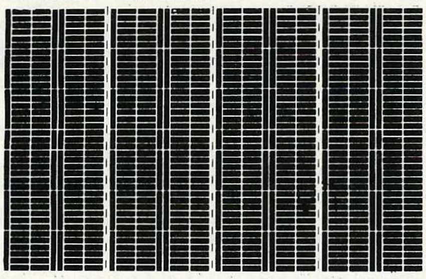
•MEGADISK PC nr 7
PC Track poursuite de satellites
Réf SRCDMHZ75 5"1/4 60F
Réf SRCDMHZ73 3"1/2 80F

MATERIEL INFORMATIQUE

•DISQUETTE 5"1/4 GOLDSTAR DFDD 48TPI
Réf I3EHD1 pack de 10 45F
Réf I3EHD2 pack de 20 80F
•DISQUETTE 3"1/2 GOLDSTAR MF2D 720 Ko
Réf I3E2D2 pack de 10 70F
Réf I3E2D1 pack de 20 124F

POUR BRICOLER

MEGABORD Platine pour montages HF, préimprimée, conçue par des spécialistes A l'usage des amateurs concepteurs ou réalisateurs RéfPAU001 *87F



POUR TRAFIQUER

•CARNET DE TRAFIC OM
pages numérotées Réf SRCECTRAF 39F
Réf SRCETRAF par 2 carnets *60F

DIVERS BADGES TAMPONS SWEAT

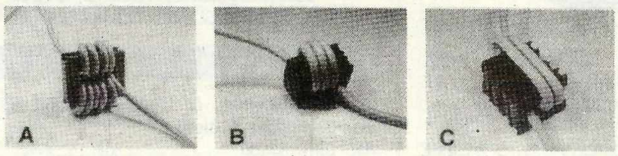
•SWEAT MEGAHERTZ SEUL
Réf SRCSWEATMHZ 90F
•SWEAT MEGAHERTZ PLUS LOGO REF
Réf SRCSWEATREF 110F
•SWEAT MEGAHERTZ LOGO F•DX•F
Réf SRCSWEATFDXF 110F

•TAMPON INDICATIF
format 50x7 mm Réf SRCINDTAM 32F
•TAMPON INDICATIF
Format16x4 mm Réf SCRINDTAM 22F
•TAMPON INDICATIF
Format 89x11 mm Réf SRCADRTAM 62F
•TAMPON ADRESSE
Indicatif plus 4 lignes adresses
Réf SRCADRTAM 82F

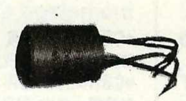
•BADGE INDICATIF GRAVE
Couleur noir, rouge bleu blanc au choix
dimension 20x75 mm Réf SRCBACOUL 39F
Sur deux lignes 55F
•BADGE INDICATIF DORE
Format 90x35 mm Réf SRCBADORE 45F
Avec deux lignes 55F
2 lignes plus logo REF ou FDXF 79F

•ETIQUETTES IMPRIMEES POUR
QSL à partir des cartes postales
Réf SRCETIQSL10 **par 10** 8F
Réf SRCETIQSL50 **par 50** 26F
Réf SRCETIQSL100 **par 100** 45F

LUTTEZ CONTRE LA TVI !



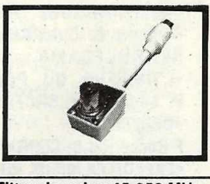
RFI CHOKE ERRITE Protège modèmes, radios, téléphones, ordinateurs etc. La pochette de 4 élements. Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement. Eventuellement se renseigner avant de commander Livrés avec notice Réf MFJ701 Prix 200F



1) **Filtre secteur**, le plus petit. 1300 watts sous 220 volts. Peut être placé dans un boîtier discret. Sortie 4 fils. Livraison suivant arrivages. Se renseigner avant commande Réf RFADJ01 Prix 284F



Protégez vos enceintes HI-FI. Filtre toutes sorties BF. 125w sous 4 ohms ou 250w sous 8 ohms Réf RFADJ02 Prix 165F.



Filtre de gaine 45-850 MHz Supprime les courants de gaine àl'entréedes téléviseurs.Efficace en télé distribution.Atténuation 2,5dB max. Réf RFAADEJ03 prix 120F



Réf WINFS 350F

FILTRE SECTEUR

Indispensable pour radioamateur et cébistes. Obligatoire dans les stations radioamateurs. Se place entre l'e secteur et l'alimentation de l'émetteur ou du linéaire.
Construit pour les puissances légales.

PROTECTION A L'EMISSION

Se place entre la sortie émetteur et l'antenne. Atténue l'émission des harmoniques. S'il n'est pas obligatoire, peut rendre d'énormes services en cas de perturbations. Complément indispensable des autres filtres ant-TVI.



Filtre sortie émetteur. Cut-off 34 MHz
Impédance 50 ohms-atténuation 70dB
Réf TRW 003 Prix 415F

PROTECTION A LA RECEPTION

Filtres bouchons pour les téléviseurs. Se place entre l'entrée de la télé et la descente d'antenne. Réjection de 30dB et pertes d'insertion inférieur à 1dB.

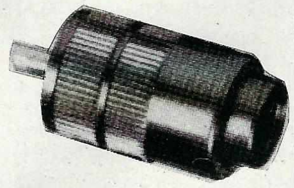
FILTRE BOUCHON REGLE 27 MHz
Réf AKDFB27 Prix 89F

FILTRE BOUCHON REGLE 28 MH
Réf AKDFB28 Prix 89F

FILTRE BOUCHON REGLE 144 MHz
Réf AKDFN144 Prix 89F

SPECIAL ANTENNES

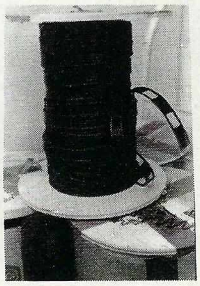
Le matériel présenté a été sélectionné par l'équipe des radioamateurs de la société. Certains de ces matériels ne sont pas commercialisés en France d'où un risque de délais suivant les approvisionnements. Mon but est avant tout de rendre sevice aux amateurs qui "travaillent" sur les antennes en leur donnant quelques élements utiles. ATTENTION : les prix sont établis calculés en fonction des arrivages et ne sont valables qu'un mois jusqu'à la parution suivant. Pour votre commande, utilisez le bon dans le catalogue.



PL259/9mm TEFLON

Par 5 pièces plus 8 F de port	23 F
Par 10 pièces plus 15F de port	38F
Par 50 pièces plus 25F de port	172F

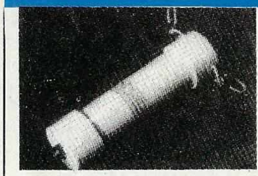
Existe en 6mm. Même tarif.
Pour les autres connecteurs voir dans le catalogue. Nous pouvons étudier toute demande d'achat groupé de connecteurs.



Câble twin lead

450 OHms réf : TRW007	7,20 FF le M
300 OHms réf : TRW 005	6,50 FF le M

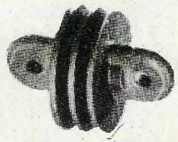
BALUNS



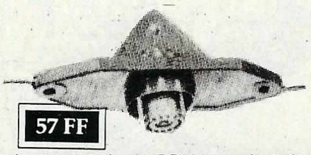
Réalisez vos antennes, améliorez les caractéristiques
Rapport 4/1 impédance 50 ohms
Fréquences décamétriques
puissance admissible 1,5 kW.
Isolant téflon
Sortie SO239-Réf TRW002
Prix 200 F plus port

Rapport 1/1
Mêmes caractéristiques, mais puissance admissible 4kW
Nouvel arrivage
Prix 270F
Réf TRW 001

ISOLATEURS



Isolateur pour faire vos antennes.Filaires ou autres. Très utile en réserve dans la caisse à outils
Réf TRW004 **Prix 6 F**

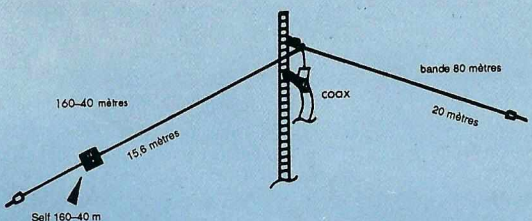


57 FF

Isolateur central avec SO239 pour brancher directement le coaxial. Permet de faire rapidement les antennes. Réf TRW001 **Prix 62F**

CELEBRE DANS LE MONDE ENTIER !

Le sloper DXA pour les bandes 160, 40 et 80 m

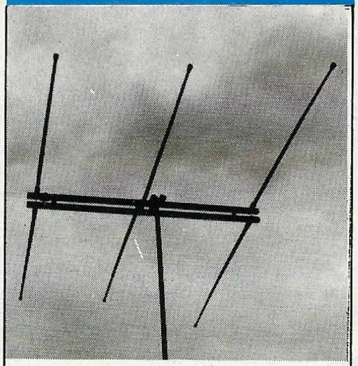


De réputation mondiale, ce sloper est déjà très utilisé en France par les DXeurs. Il permet un excellent trafic sur ces bandes et peut être utilisé en portable ou en expédition.

L'antenne complète en ordre de marche avec notice

Prix 595 f
plus 30 F de port

ANTENNE 144 MHz

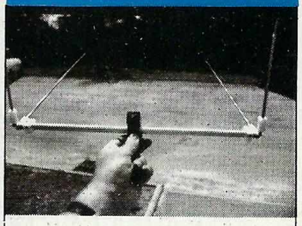


Des centaines vendues en un an

Antenne 144 MHz. 3 élements gain 6 dB.
Pliable et téléscopique.
A été présentée à Friedrichshafen en 1989.
Fabrication allemande.

Réf SMB001 **prix 295F**

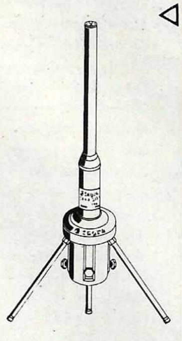
ANTENNE 144/432 MHz



Présentée pour la première fois en 1990
Antenne 144 et 432 MHz pliable et téléscopique. Même fabrication que le modèle 144 MHz.

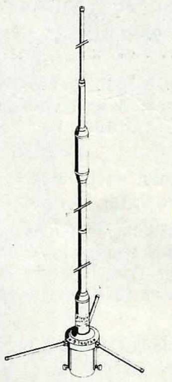
Réf SMB002 **prix 305F**

ANTENNES GROUND PLANE 144 MHz

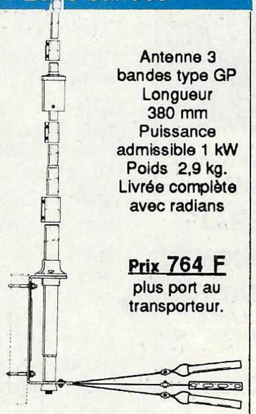


Antenne GP 144 1/4 d'onde
Fréquence 144 à 174 MHz
longueur 48+47cm
Puissance admissible 200W - Poids 1 Kg
Prix 350F plus 30F port et emballage

Antenne GPC 144 MHz 2x5/8 d'onde
Antenne colinéaire de 27cm de long couvrant de 142 à 150 MHz avec un gain de 5.5dB. Puissance admissible 200W
Prix 696F plus port par transporteur



GP20 3 bandes

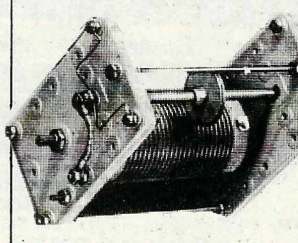


Antenne 3 bandes type GP
Longueur 380 mm
Puissance admissible 1 kW
Poids 2,9 kg.
Livrée complète avec radians

Prix 764 F
plus port au transporteur.

SELF A ROULETTE

Réalisez votre boîte d'accord antenne. Self à roulette indispensable ! matériel de très haute qualité Marque Barker Williamson.



Réf BWI01 **prix 810F**

PETITES ANNONCES

9145 - Cause abandon projet par manque de temps Vds 2 tubes neufs (US) Eimac 3/400Z (se montent dans amplis Kenwood en remplacement 3/500Z au prix légère perte puissance) = 500 F pièce + 2 cheminées = 200 F pièce + 2 supports = 150 F pièce. 4 condensateurs assiette 220 pF/5%/5kV, 4 condensateurs assiette 150 pF/5%/5kV = les 8 neufs : 50 F pièce. 2 condensateurs avec sortie sur bornes stéatite et système de fixation 0,022µF/10%/6300V, 4 idem sauf 2,2µF/10%/1000V = les 6 neufs : 100 F pièce. 4 transistors JO 40/40 (avec schéma ampli 30/40W VHF à 1 transitor) = 100 F pièce. 2 enceintes thermostatées 24V avec support châssis, facilement modifiables 12V avec quartz 250 kHz (pour faire un marqueur) = 100 F pièce. Tél. 99.57.75.73 heures bureau uniquement.

9501. - Vds Panasonic RF B65D, FM, LW, MW, SW, BLU, état impec., transfo alimentation, not. français : 1200 F. Resseguier Rob., tél. 63.04.06.68, soir.

9502. - Vds E/R TR7 Drake, parf. état fonctionnement : 4600 F. Tél. 93.61.40.83.

9503. - Vds déca Icom 725 av plat. AM - FM, 11 m, comme neuf, servi 5 h., val. neuf : 9000, cédé 7000, cse dble emploi. Tél. 75.49.49.67.

9504. - Recherche FT-290R ou R2, FT-726 ou 736 ou similaire. Faire offre, tél. 94.33.81.10, après 19 h.

9505. - Vds TRX Thomson professionnel THC-482C, collection de 10 ans de REF reliée, nombreux livres technique et composants électroniques, le tout cédé à bas prix, cause départ. Tél. le soir au 44.76.30.33.

9506. - Recherche transceiver VHF, tous modes, à prix OM. Faire offre, tél. 21.35.33.71, FC1DCK.

9507. - Vds Tono 5000 E, tbe + schéma GM + notices utilis. et mainten. français : 4000 F + port, fac. paie. Tél. (1) 60.10.04.79, le soir.

9508. - Vds Tono 9100 E + notices utilis. + maintenance + schéma GM + moniteur HB, tbe : 4500 F. F5JN, tél. (1) 60.10.04.79.

9509. - Vds scan. FRG-9600 convertisseur 20 kHz 60 MHz : 4500 F. Tél. 64.33.60.73.

9510. - Vds FT-707 + boite de couplage FC-707 + alim. secteur, le tout : 4000 F. Tél. 26.66.44.59.

9511. - Vds Icom 720 A, filtre CW, alim. PS/5, très bon état, peu utilisé : 6000 F, beam F8DR 15 / 20 m, très bon état : 2800 F. Tél. 76.51.29.80.

9512. - Vds FRG-7700 avec mémoires 12 V, tbe : 3500 F. Lincoln 26 30 SG : 2500 F, ampli Setagy B 300 : 750 F. CB multi mode 11 120 cx : 1000 F. Scanner HX 850 C : 1500 F. Stabo 7000 : 500 F. Tél. 41.61.55.22.

9513. - Vds TW GPI6, 140 MHz + micro balladeur + transformateur : 1500 F pièce. Tél. 39.69.77.82.

9514. - Cherche interface RS-232 pour Amstrad 6128, clavier AZERTY, pakratt PK-232. Vds antenne active FRA-7700 Yaesu. Tél. 98.54.44.47.

9515. - Vds modification pour IC-725. Tél. 41.86.74.33, le soir.

9516. - Vds récepteur Icom ICR-7000, 25 à 2 GHz avec télécommande, état neuf avec emballage origine : 9000 F, valeur : 13500 F. Tél. 45.09.12.83, après 19 h.

9517. - Vends RX IC-R70, état neuf : 3500 F + téléreader fax FXR-550 : 2200 F. Tél. 61.71.69.72.

9518. - Vds ou échange 7 albums, 64 pages + 2 petits contenant plus de 13400 timbres collection contre matériel radioamateur TX/RX, TRX / RX prof. Détails et offre au 81.46.48.12 mat. déca uniquement.

9519. - Vds Icom IC-745 + alim. IC-PS30 + micro IC-HM12, le tout : 8500 F. Tél. 73.26.95.20.

9520. - Vds matériels en tbe avec manuels, accessoires : oscilloscope IS-552, 2 voies, 20 MHz, AEA PK-232, convertisseur VLF Datong, antenne Hustler mob. bande 11 m, ant. discone Icom AH-7000, Kenwood TH-215E, coffret cassettes morse Soracom. S. Devezeau FC1NAL. Tél. (1) 60.04.22.34 ou 16 65.37.62.16.

9521. - Vds détecteur métaux, neuf, 17 mois garantie, 4300 F, cédé 2500 F. Tél. 33.65.33.77.

9522. - Vds télex Sagem SPE, état de marche : 1000 F. Chatelain 54630 Richardmenil. Tél. 83.26.11.15.

9523. - Vds scanner pro VHF/UHF, FM, tbe : 970 F. Couvre 68 à 512 MHz. Tél. 70.34.61.97.

9524. - Ech. ampli SB-200, 2x572B, neuves, contre TX 144 SSB. Tél. 40.03.65.83.

9525. - Vds décamétrique Kenwood TS-440 S + micro MC-60A : 9000 F. Alim. Alinco DM-130 32 A tension variable 0-16 V : 1200 F, le tout état neuf ds emballage. Tél. (16.1) 48.98.90.86 (dépt 94).

9526. - Vds TS-940, boîte accord HP-940, micro MC-60-VS1, état neuf, monitor-scope SM-220. Tél. 98.05.07.59.

9527. - Vds Icom IC-761, parfait état : 15000 F, possibilité de paiement en 3 fois. Tél. F6IFB, 41.76.52.12, hres bureau ou 41.69.26.03, le soir.

9528. - Vds scanner Icom IC-R1, couvre de 100 kHz à 1300 MHz, encore sous garantie 9 mois, cause chômage. Prix neuf avec pack batterie : 4380 F, prix demandé : 3400 F. Expédition en 24 h chez vous. Tél. 20.48.70.40 ou écrire M. Leroy, BP 9, 59850 Nieppe.

9529. - Vds TX UHF FT780RII, état neuf avec mic. + ant. + notice schéma. Prix : 2700 F. Tél. 67.62.17.50 ou 67.44.75.05, le soir.

9530. - Vds antenne ARA 1500 couvrant de 30 MHz à 1500 MHz : 1200 F. HP SP-430 Kenwood : 300 F. Tél. 33.66.38.33, le soir.

9531. - Vds FT-1000 Yaesu, achat 10/90, filtres optionnels, micro table : 27000 F. Tél. 86.43.13.09, 20 h.

9532. - Vds Icom 701 alim. 20 A, boîte accord, antenne Sommercamp, ant. doublet Thomson : 9000 F. Tél. 63.50.36.58, très peu servi.

9533. - Recherche logiciel pour piloter PK-232 Packratt avec un CPC 6128. Tél. 78.53.79.78, après 19 heures.

9534. - Achète ampli 430 100 W et monit. couleur 1512, aussi logiciels PC. Vds Alinco VHF-UHF. Tél. le soir après 20h30 au 75.04.51.95. 73's.

INDEX DES ANNONCEURS

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

A vendre : VHF FT-290 + berceau mobile, tbe : 3500 F. Déca FT-757GX, tbe : 6500 F. Tél. 99.57.75.73.

9535. - Vds IC-720A, 0,1 A 30 MHz + notice + schémas : 5000 F. Tél. 98.48.57.33. ARRL Handbook 1990 : 200 F, compteur électronique Hewlett Packard 0 à 500 MHz : 2500 F.

9536. - Vds scanner Yaesu FRG-9600 : 4800 F + alim. Yaesu : 400 F + antenne ARA : 1600 F neuve. Le tout : 6900 F port compris. Tél. 35.93.01.52.

9537. - Vds portable 144 MHz Kenwood TH-21E, 1 W, nbreux accessoires : 1800 F (+ port). Ampli QQE-06/40, 3 W/80 W, alim. commut. relais VHF UFB + 4 tubes neufs, 144 MHz, sur place : 1800 F. FCCLB, dept 49. Tél. 41.77.20.79, après 19 h.

9538. - Cherche Grip-Dip slef à roulettes. Tél. 61.20.56.52.

9539. - Rech. récepteurs Sony 2001D et scanner AOR-1000 en excellent état. Tél. (1) 45.77.45.48.

9540. - Vds module 6 m. de FT-767 : 1200 F. FT-290R2 : 3800 F. relail coax. Radiall BNC : 200 F pce. Ampli D70 70 cm Dressler : 3000 F. Tél. (1) 45.99.02.90.

9541. - Vds TX/RX neuf JMS SVI, emballage origine HW-101 + filtre CW SBA-3012 + ali PS-23 + micro HDP-121 + maneul tech. : 7800 F à débattre. F9DE nom. ou 39.18.13.58.

A vendre : ImageWriter LQ Apple avec charg. feuille à feuille, tbe : 5500 F. Tél. 99.57.75.73.

A vendre : décamétrique FT-77, 100 W HF, y compris bandes WARC, état irréprochable : 4200 F. Tél. 99.52.79.30, jusqu'à 18 h 30.

9542. - Cherche prog. Commodore 128/64 CP/M ou Spectrum 48 K cod/décod. Fax CW RTTY Packet, etc. Tél. à Genève 19.41.22.45.66.59, Tino Lucifora, 13, rue de Miléant, 1203 Genève. Possède Tono 550.

9543. - Vds FT-767GX sous garantie, fonct. parfait. + module 144 MHz : 14000 F. Ampli Tokyo HL-180V VHF, neuf, 100 W HF, ts modes : 2500 F. F6BKD, 40.74.60.70, heures bur.

9544. - Vds cause double emploi RX Collins R-388 URR : 4500 F. Ant. Hustler 5BTV, neuve : 1000 F. Dép. 62, tél. 21.72.33.63. ★

TROISIEME PARTIE

La « Beverage »

Une antenne de réception bandes basses

A travers les deux précédents numéros, nous avons sérieusement progressé dans la connaissance de la Beverage. Dans cette troisième partie, nous continuons avec les principes de fonctionnement.

André DUCROS – F5AD

HAUTEUR DU FIL

Le principe de l'antenne Beverage veut que le fil soit proche du sol, sinon il s'agit d'une antenne « long fil », chargée ou non.

L'antenne peut être très basse, quelques dizaines de centimètres, mais, dans ce cas, elle risque d'être rapidement détruite par le passage des hommes ou des animaux. Pour cette raison, on adopte le plus souvent des hauteurs de l'ordre de 2 m et au-dessus, mais en évitant de dépasser 3 mètres ; 4 m étant un grand maximum.

Certaines expériences ont montré qu'à chaque hauteur de fil correspondait une longueur optimale au-delà de laquelle le gain commençait à baisser, les longueurs précédentes de 3 à 5 λ s'accommodent parfaitement d'une hauteur comprise entre 2 et 3 mètres.

Cette relation hauteur-longueur est d'ailleurs loin d'être critique, et, dans le domaine amateur, c'est le plus souvent la disposition des lieux qui impose aussi bien la hauteur que la longueur de l'antenne.

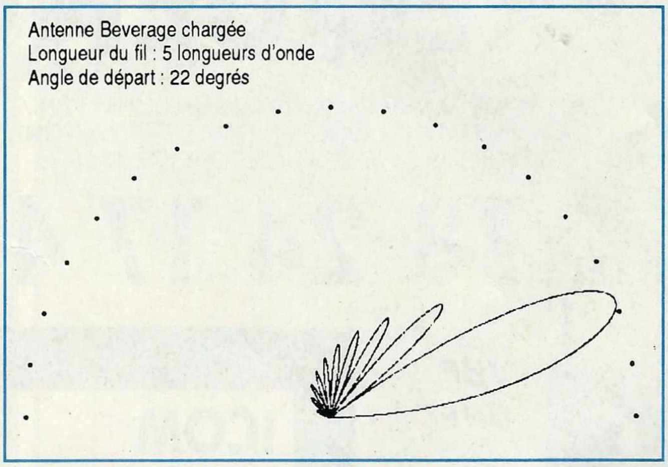


Figure 10 : Diagramme de rayonnement dans le plan vertical d'une antenne Beverage chargée (l = 5 λ).

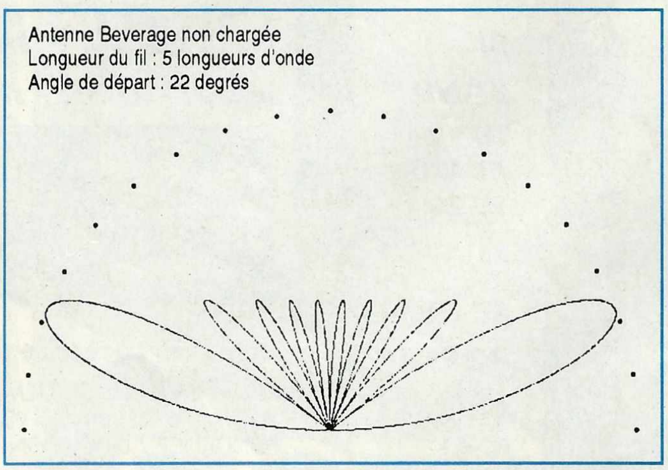


Figure 11 : Diagramme de rayonnement dans le plan vertical d'une antenne Beverage non chargée (l = 5 λ).

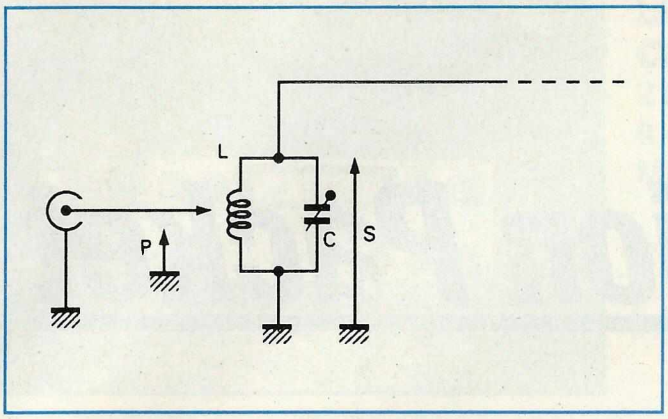


Figure 12 : Adaptation par circuit accordé d'une ligne coaxiale 50 ou 75 Ω à une antenne Beverage. L'ensemble ne fonctionne alors que sur une seule bande.

DIAMETRE DU FIL

Un gros diamètre de fil tend à améliorer le rendement de l'aérien. Dans les applications amateur, il n'est pas nécessaire, cependant, d'aller très loin dans ce domaine, et, à condition d'utiliser du fil de cuivre, des diamètres compris entre 1 et 3 mm conviennent parfaitement.

Vues les longueurs nécessaires, on adopte généralement le fil dont on dispose déjà, ou celui que l'on peut acquérir au meilleur prix. Le diamètre choisi doit simplement assurer la solidité de l'ensemble en fonction du vent, de la neige éventuelle et de l'espace entre les supports.

Comme pour tout ce qui est antenne, le fil de fer est à éviter.

Des versions militaires ou professionnelles de l'antenne Bevarge utilisent trois fils parallèles disposés en triangle, espacés de 40 cm à 1m, et réunis régulièrement entre eux (au niveau des supports) afin de simuler un fil de gros diamètre. C'est la méthode du prisme, utilisée dans les antennes d'émission afin d'obtenir un diamètre apparent important, et améliorer ainsi la bande passante de l'aérien.

BANDE PASSANTE ET ADAPTATION DES IMPEDANCES

L'antenne Beverage est essentiellement une antenne apériodique puisqu'assimilable à une ligne chargée par son impédance caractéristique.

Son impédance d'attaque est donc égale à celle de la charge R, quelle que soit sa longueur ou sa fréquence d'utilisation, dans la mesure où la longueur du fil dépasse la longueur d'onde la plus grande sur laquelle on désire travailler.

Même non chargée (antenne bidirectionnelle), l'expérience montre que la proximité du sol, grâce (pour une fois) aux pertes qu'il induit, rend l'antenne peu sélective ; l'impédance d'attaque dans ce cas n'est quand même pas parfaitement constante et se retrouve supérieure à 500 Ω pour les longueurs de fil correspondant à des multiples de λ/2, et inférieure à 500 Ω pour des longueurs multiples impaires de λ/4.

Le système permettant d'attaquer parfaitement une antenne Bevarge, quelle que soit la longueur du fil, quelle que soit la fréquence, et que l'aérien soit chargé ou non, est donné **figure 12**.

Il y est fait utilisation d'un circuit accordé jouant le rôle de transformateur d'impédances ; le rapport du nombre de spires primaire/secondaire adapte la partie résistive de l'impédance de l'antenne aux 50 ou 75 Ω de la ligne coaxiale ; le condensateur ajustable et la self, une fois l'accord trouvé, compensent les éventuelles composantes capacitives ou selfique de l'aérien.

Pour la mise au point, il suffit de se mettre en émission à puissance réduite, avec un ROS mètre inséré sur la ligne coaxiale, et de rechercher la prise P sur la bobine, et la position du condensateur ajustable, qui donnent un ROS de 1/1.

L'inconvénient de ce système d'adaptation, est que l'antenne est alors strictement monobande, et qu'il faut choisir une fois pour toutes entre la version chargée et la version à extrémité libre (sauf chance, si les réglages trouvés sont identiques dans les deux positions).

Pour travailler en multibande avec ce système d'adaptation d'impédances, il est possible de prévoir une commutation des circuits accordés, par relais par exemple (**figure 13**).

A suivre... ☆

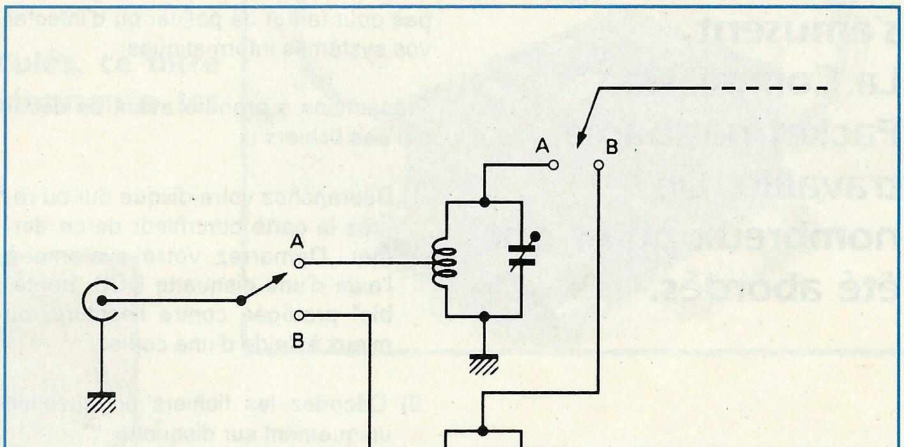


Figure 13 : Utilisation bibande de l'antenne Beverage par commutation des circuits accordés adaptateurs d'impédances.

La Connexion Packet

Quel meilleur moyen que le packet pour faire transiter les virus ? Soyez prudents, quelques irresponsables s'amusent. La Commission Packet natioanle travaille. De nombreux point ont été abordés.

J.-P. BECQUART – F6DEG

PACKET ET VIRUS

En moins d'une semaine, courant novembre, deux virus cachés dans des fichiers au nom alléchant. Plusieurs packetteurs se sont laissé prendre. Un moment, j'avais pris la décision de bloquer le passage sur ma BBS de tous les bulletins/fichiers contenant des programmes codés sous Radix-95 ou Com-Hex/basic. Cédant à la pression (parfaitement justifiée d'ailleurs) de quelques OM, ces fichiers passent à nouveau normalement.

Cependant, je mets en garde les packetteurs utilisateurs de fichiers transmis par packet-radio en leur disant ceci : « Attention aux virus, il y en aura encore ! » Ne vous en prenez pas au sysops qui n'y seront pour rien. Il est trop facile de diffuser n'importe quoi. Les vandales ne se gènent et ne se gèneront pas pour tenter de polluer ou d'infecter vos systèmes informatiques.

Précautions à prendre avant de décoder ces fichiers :

1) Débranchez votre disque dur ou retirez la carte contrôleur de ce dernier. Démarrez votre système à l'aide d'une disquette DOS "bootable" protégée contre l'écriture, ou mieux à l'aide d'une copie.

2) Décodez les fichiers en question uniquement sur disquette.

3) Procurez-vous des logiciels anti-virus comme FLUSHOT ou VIRSCAN et servez-vous en.

Si vous constatez des anomalies en testant un programme décodé, ou si vous détectez un virus, reformatez immédiatement la disquette infectée. Mais attention, certains virus ont le pouvoir de sauter par dessus le formatage. N'hésitez pas à passer la disquette devant un aimant puissant sur chaque face et le plus près possible avant de la reformater.

Autre chose : des listings de virus sont régulièrement publiés sur les BBS. N'hésitez pas à les lire et à les enregistrer (bulletins de ZL2TMQ).

L'origine des virus déposés sur le réseau packet est connue. Il s'agit du même triste individu habitant la région parisienne, titulaire d'un indicatif mais utilisant celui des autres pour sévir en déposant également des messages de délation ou de diffamation à des heures où, habituellement, les honnêtes gens dorment. Il abuse de la faiblesse en protection de notre réseau pour exprimer son impuissance et sa grande lâcheté. Cet individu est incapable de se tenir la tête haute devant une communauté. Il lui est désormais impossible de se présenter dans une assemblée de radioamateurs digne de ce nom. De plus en plus, il s'isole et ne peut manifester son existence que bassement. Hélas, nous constatons la carence de notre administration de tutelle auprès de qui une plainte est déposée.

Même carence pour la région d'Angoulême, où plainte, pourtant accompagnée d'un dossier "béton" (constat d'huissier), est déposée à l'encontre d'un radioamateur légalement autorisé, perturbant volontairement le réseau en piratant l'indicatif d'une BBS, celui-là même qui émettait, il y a quelques mois, des porteuses puissantes sur 144 et 430 destinées à bloquer le trafic.

Développement réseau dans le Puy-de-Dôme :
Après le node F5XW-2 actif au sud de Thiers, offrant un parfait dégagement

Nord-Ouest et Sud-Ouest, sera très prochainement installé à titre expérimental un backbone 144,675-430,675 avec les indicatifs-ssid respectifs : F6CBL-2 F6CBL-7. Le site retenu est celui du Puy-de-Corent.

Manque actuellement, pour combler le réseau, un node sur l'axe Clermont-Montluçon qui permettrait de joindre Bourges plus facilement.

Réseau normand :
Deux nouveaux nodes intéressants : FF6RAE-4 (144,675) situé à Bernay (27) permettant de faire la jonction plus sûre entre la Haute et la Basse Normandie.

FF6SCO-2 (145,275) situé sur les hauteurs au nord d'Argentan, et installé à l'initiative du Président du REF et de l'Adrasec du 61, F6FMA, et des membres de ces associations. Ce node permet un accès vers Le Havre par le répéteur FF2OH-5 et Le Mans FC1ABV-2. Soit un axe de 250 km environ avec un confort de trafic sans précédent.

En prévision : des accès sur 430,675 allant de Caen à Laval en passant par le Mont des Avaloirs courant 91. En espérant que les Bretons suivront du côté de Rennes et plus à l'ouest.

COMMISSION PACKET DU REF

La Commission Packet du REF s'est réunie le 24 novembre 90 à Paris.

Voici un condensé du compte-rendu.

- Divers points de la réglementation sont examinés. Il est défini que la commission ne peut être assimilée à une "police du packet".
- Répéteur bande 430 : Le plan IARU doit être respecté en tenant compte localement de l'utilisation du spectre par les OM actifs. La commission recommande donc d'utiliser en priorité les fréquences les moins susceptibles de perturber d'autres activités. Les éléments doivent être utilisés après concertation locale.
- Demande d'autorisation et indicatifs spécifiques aux BBS et répéteurs : La commission souhaite continuer l'expérimentation du packet dans la plus grande liberté, mais dans le plus stricte respect de la réglementation.
- Adressage ROSE : Plusieurs projets ayant été déposés, la décision sera prise lors de la prochaine réunion.
- TCP-IP : Considérant l'intérêt technique de ce protocole, la commission souhaite que l'expérimentation de TCP-IP soit poursuivie sur un réseau spécialisé, de préférence en bande UHF.
- Autres points discutés : Diffusion du bulletin du REF — Francophonie — Routage hiérarchisé. ★

CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

TRANSISTORS ÉMISSION

MRF 237	64 F	MRF 475	64 F
MRF 247	420 F	MRF 476	48 F
MRF 317	690 F	MRF 477	140 F
MRF 421	280 F	MRF 479	160 F
MRF 454	180 F	MRF 492	210 F
MRF 454A	210 F	MRF 646	290 F
MRF 455	150 F	MRF 1946	180 F
MRF 455A	180 F	2SC2290	395 F
MRF 458	250 F	ETC...	

AUTRES MODÈLES NOUS CONSULTER

COMMANDEZ PAR TELEPHONE ET PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

CB

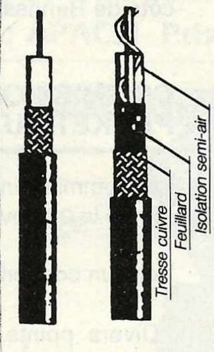
tél. 41 62 36 70
- votre numéro entier de carte
- sa date d'expiration
- votre numéro de téléphone (facultatif)

ATTENTION : Nouveau tarif au 1/10/90
TARIF GENERAL SUR DEMANDE

MAGASIN
1, rue du Coin - Tél. 41 62 36 70 Fax 41 62 25 49
Vente par correspondance : B.P. 435 - 49304 CHOLET Cedex

Pope H100 — SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE

Le **H 100** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 100** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 100** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.



RG 213 H 100

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 °C	– 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, rue de Charenton
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3-

KENWOOD **YAESU MUSEN**

SE - 2803 WORLD TIME CLOCK
- DIRECT KEY ACCESS FOR 27 WORLD TIME ZONES & CALENDAR INCLUDING HALF HOUR TIME ZONES
- SUMMER TIME ADJUSTMENT
- SINGLE BUTTON OPERATION 1 HOUR TIMER
- 6 DIGITS CLOCK WITH DAILY ALARM



141 Frs

EXACTA — FLEXA-YAGI — LEADER — KURT FRITZEL

FABER ROBY

TELECO-DELTA
9, rue de la Fontaine
L-4122 ESCH-ALZETTE
TEL. : (352) 5 37 52
(352) 54 52 36
FAX. : (352) 54 52 12

HEURES D'OUVERTURE : LUN-VEN 8-12 / 14-18
SAMEDI 8-12

YAESU KENWOOD

TARCOM SARL

KENWOOD • YAESU • AEA
MFJ • COMET • AOR • DIAMOND

VHF MARINE ET PROFESSIONNEL
MATERIEL CB • TELEPHONE AUTO • ALARME AUTO
• AUTO RADIO • ACCESSOIRES OPTIONNELS

Récepteur KENWOOD R 5000	**7 879 F HT**
VHF portable KENWOOD TH 27 E	**2 740 F HT**
VHF / UHF bibande KENWOOD TM 731 E	**4 526 F HT**
DECA SW 2 KENWOOD TS 440	**10 230 F HT**
SCANNER sans trou KENWOOD RZ 1	**4 595 F HT**
VHF / UHF YAESU FT 4700 RH	**4 990 F HT**
Scanner tous modes AR 3000	**6 745 F HT**
Téléphone auto STORNO 440 SFR	**9 990 F HT**

Autres tarifs sur demande

Commandez par téléphone ou fax. Payez par Carte Bancaire. CB *Crédit perso. ou leasing par organisme MONALOC.*

Vente par correspondance : mini 20 % à la commande, le reste contre-remboursement.

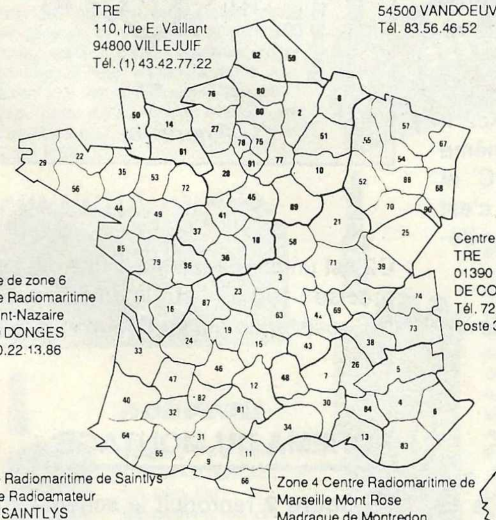
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI

6, place du Petit-Port - 06500 MENTON
Tél. 92 10 02 00 - Fax 92 10 02 02

Ou passer l'examen?

Centre de zone 1
TRE
110, rue E. Vaillant
94800 VILLEJUIF
Tél. (1) 43.42.77.22

Centre de zone 2
6, Av. Paul Doumer
54500 VANDOEUVRE LES NANCY
Tél. 83.56.46.52



Centre de zone 3
TRE
01390 SAINT ANDRE DE CORCY
Tél. 72.26.42.10
Poste 324

Centre de zone 6
Centre Radiomaritime de Saint-Nazaire
44480 DONGES
Tél. 40.22.13.86

Centre Radiomaritime de Saintlys
Service Radioamateur
31470 SAINTLYS
Tél. 61.91.11.72 ou 61.23.17.74 poste 319

Zone 4 Centre Radiomaritime de Marseille Mont Rose
Madrague de Montredon
13008 MARSEILLE
Tél. 91.72.26.10

CRM, 26 rue Sorbiers, 75020 Paris, Tél. (1).43.58.03.62
C RADIO, 62480 LE PORTEL, tél. 21.31.44.00
C RADIO, 06335 GRASSE, tél. 93.70.19.91
C RADIO, 33311 ARCACHON, tél. 56.83.40.50
C RADIO, 29217 BREST, tél. 98.80.40.26

Centre de zone 7
Centre TRE
20177 AJACCIO RP Cédex
Tél. 95.21.42.51 et 95.21.64.82

Construisez un capacimètre

Gradué linéairement grâce à un ohmmètre, ce capacimètre en pont est simple à mettre au point. Précis, il utilise l'oreille comme indicateur d'équilibre.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

De nombreux schémas ont été publiés pour mesurer la capacité d'un condensateur par sa réactance, en le faisant traverser par un courant alternatif. Généralement, la graduation est faite par substitution, ce qui exige des capacités-étalons précises.

Ce montage ne présente pas cette difficulté, un seul étalon, de capacité quelconque, suffit. On peut même l'emprunter, car il ne sert qu'une fois !

LE PONT DE SAUTY

La **figure 1** montre, en (**a**) un pont de Wheatstone qui fonctionne en courant continu, et, en (**b**) son homologue en courant alternatif : le pont de Sauty.

Quand R1 x R3 = R2 x R4 , les points B et D sont au même potentiel par rapport à C et aucun courant ne traverse la diagonale BD. Le galvanomètre G indique zéro.

De même, lorsque Xc1 x R3 = Xc2 x R4, les points B' et D' sont au même potentiel alternatif par rapport à C' et aucun courant ne traverse B'C', c'est le silence dans un écouteur de téléphone E, d'impédance 600 Ω.

La réactance d'un condensateur de capacité C, à la fréquence F est :

$$X_c = 1 / 2 \Pi F C$$

Ainsi, pour une même fréquence F, elle est inversement proportionnelle à la capacité. Le condensateur à mesurer sera placé en C1, sur le côté du carré opposé à R3, qui sera un potentiomètre.

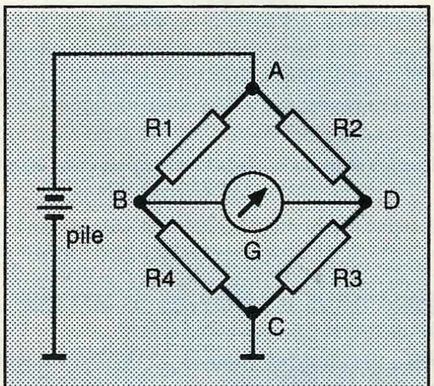


Figure 1a

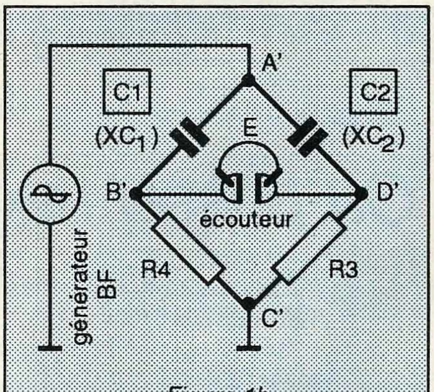


Figure 1b

C2 est un condensateur d'une capacité précise : 100 pF , sur le côté opposé à R4, résistance qui va déterminer le calibre.

SCHEMA DU MONTAGE

La **figure 2** reproduit le schéma complet du capacimètre. En raison du petit nombre de composants, il peut être câblé sur barrette ou sur un circuit du type Veroboard.

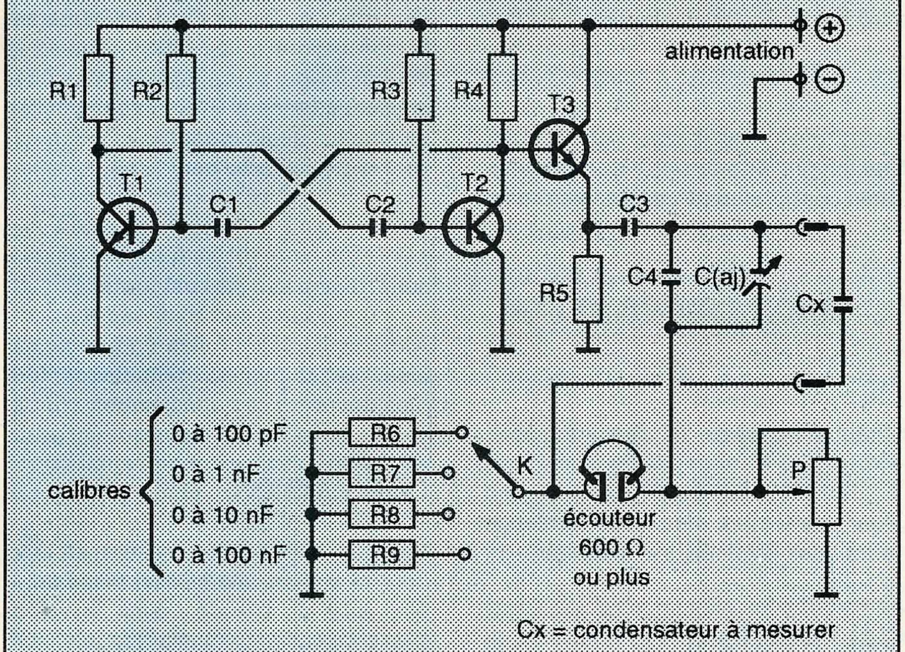
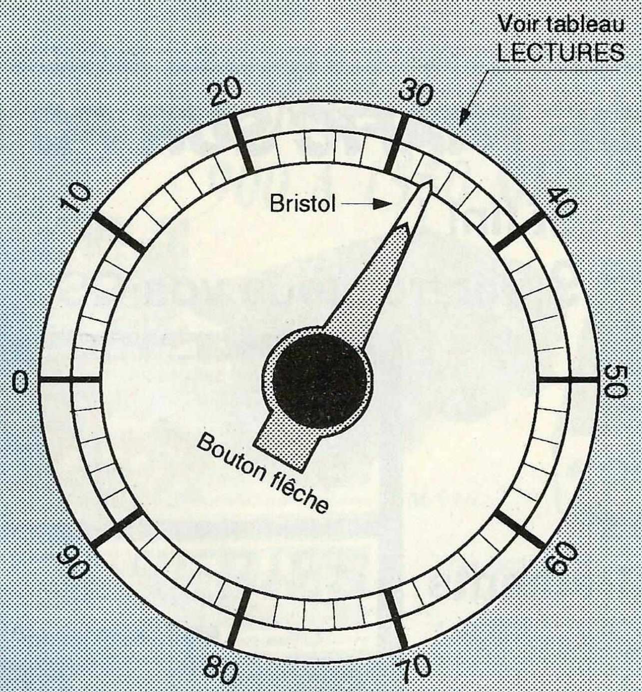


Figure 2



33 pF	sur calibre	0 – 100 pF
330 pF	sur calibre	0 – 1 nF
3,3 nF	sur calibre	0 – 10 nF
33 nF	sur calibre	0 – 100 nF

Tableau des lectures

Figure 3

VALEURS DES COMPOSANTS

RESISTANCES :

Les résistances du schéma ont une puissance de 1/4 watt, celles depuis R6 jusqu'à R9 sont des résistances de précision :

R1 = R4 = 2,2 k
R2 = R3 = 10 k
R5 = 4,7 k
R6 = 470 k, donne le calibre 0 à 100 pF
R7 = 47 k, calibre 0 à 1 nF
R8 = 4,7 k, calibre 0 à 10 nF
R9 = 470 Ω, calibre 0 à 100 nF.

Le commutateur K, à 4 directions permet de choisir le calibre de mesure.

P est un potentiomètre linéaire de 470 kΩ, à piste de carbone, de bonne qualité.

CONDENSATEURS :

C1 = C2 = C3 = 100 nF / 15V
C4 = 75 pF, au mica

C(aj) est un ajustable à air de 50 pF maximum, il permet le tarage.

Un seul condensateur mica de 100 pF à + ou - 1 % peut remplacer l'association C4 + C(aj).

Cx est le condensateur à mesurer, (entre 2 petites pinces crocodile soudées chacune au bout d'un fil souple de faible diamètre et court).

TRANSISTORS :

T1 = T2 = T3 = transistor NPN de faible puissance en TO-18 tel que BC107, 108, 109. . ou 2N2222 etc. . .

FONCTIONNEMENT

La tonalité, fréquence BF fondamentale du multivibrateur T1/T2, qui délivre également un très grand nombre d'harmoniques, varie suivant la tension d'alimentation de 6 à 12 volts. La puissance est volontairement faible pour que l'oreille puisse instantanément apprécier le silence, qui indique l'équilibre du pont, donc la fin de la mesure. Tourner le bouton-flèche, plusieurs fois, de part et d'autre de cette position, pour en trouver la place exacte.

GRADUATION DU CADRAN DU POTENTIOMETRE P

Elle a lieu avant son câblage. Le cadran (**figure 3**) a, au moins, 4 cm de rayon, pour une lecture au picofarad près. On peut prolonger la pointe du bouton-flèche par un étroit triangle de bristol, collé sous cette flèche.

La course de la flèche est divisée en 50 intervalles.

Ne pas utiliser de rapporteur car un potentiomètre linéaire ne l'est pas forcément aux 2 extrémités de sa piste et sa rotation est supérieure à 180°.

Sur le calibre 0-100 pF, (avec R6), chaque intervalle représente 2 pF ; sur le calibre 0-1 nF, (avec R7), il correspondra à 20 pF etc...

Entre 2 traits de graduation, la résistance du potentiomètre P doit augmenter de 470 kΩ / 50 = 9,4 kΩ. Les premiers traits seront placés lorsque l'ohmmètre (de préférence, celui d'un multimètre digital), indiquera :

0,9 - 4,18 - 8,28 - 2,37 - 6,47 kΩ - etc...

Pour trouver ces résistances successives, on fait réitérer une calculette arithmétique, (la plupart veulent bien le faire), ce qui évite d'ajouter chaque fois 9,4.

Pour cela, on rentre successivement :

9,4 + 9,4 = = = = . . .

Chaque nouveau "=" fait additionner 9,4.

Pour une lecture plus aisée, prolonger le trait des dizaines, sur le cadran.

CALIBRATION

Elle est inutile si un condensateur précis de 100 pF remplace C4 + C(aj). Dans ce cas, le capacimètre est fini.

Dans le cas contraire, brancher le condensateur-étalon en Cx. En commutant le bon calibre et en affichant avec le bouton-flèche sa capacité, rechercher le silence grâce à C(aj). Les capacités ajustables à air (capacités "cloches") sont les meilleures pour C(aj).

Comme les 2 calibres voisins sont liés par (x10) ou (:10), le tarage d'un seul suffit, le capacimètre est terminé.

A cause de leurs fuites non négligeables, les chimiques ne peuvent être mesurés avec ce capacimètre.

CONCLUSION

Voici un appareil de mesure de plus pour la station. Avant d'en disposer, il était bien difficile de définir la valeur d'un condensateur au marquage effacé.

Pour quelques dizaines de francs, et, avec l'appareillage déjà existant, le problème est résolu ! ★

CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

oct. 90

KITS

CC01	- E/R MORSE	75.00 F
CC02	- DÉMODULATEUR RTTY - PU	145.00 F
CC021	- DÉMODULATEUR RTTY - Filtres Mhz	250.00 F
CC05	- MODULATEUR AFSK	130.00 F
CC08	- PACKET PC (livré cablé)	1090.00 F
CC20	- CONVERTISSEUR TVA - 435 MHZ	en préparation
CC210	- EMETTEUR TVA - 435 Mhz	en préparation
CC220	- EMETTEUR TVA - 1,2 Ghz 10 MW	560.00 F
CC231	- TETE HF TVA - 1,2 Ghz/70 Mhz	530.00 F
CC232	- FI 70 Mhz - Sortie 50 u, vidéo, Tcde.	670.00 F
CC221	- PA-TVA - 1,2 Ghz 10 MW/3,5 W	en préparation
CC222	- PA-TVA - 1,2 Ghz 1W/20W	en préparation
CC41	- Synthé VHF UNIVERSEL	670.00 F
CC42	- TRANSCEIVER 144 FM	
	+ Récepteur	épuisé
	+ Option Emission	120.00 F
	+ Option 15 W Hybride	420.00 F
	+ Coffret	260.00 F
CC46	- RECEPTEUR VHF UNIVERSEL (Quartz)	360.00 F
	+ Option VCO	160.00 F
	+ Coffret	250.00 F
CC461	- RECEPTEUR MINI VHF FM	315.00 F
CC43	- TRANSVERTER 144/DECA	750.00 F
CC481	- AMPLI 0,5 W / PREAMPLI 50 Mhz	360.00 F
CC482	- TRANSVERTER 144/50 - 0,5 W	670.00 F
CC483	- TRANSVERTER 28/50 - 0,5 W	670.00 F
CC431	- AMPLI 1/50 Mhz - 20 W	en préparation
CC90	- FRÉQUENCEMENT LCD 0,5/19 Mhz (décalage E/R)	340.00 F
CC91	- PONT DE BRUIT 1,50 Mhz	160.00 F
CC47	- RECEPTEUR METEOSAT 135 Mhz	en préparation
CC232	- TÊTE HF - METEOSAT 1,7 Ghz	530.00F
CC000	- Décodeur METEOSAT	en préparation

DIODES/PONTS

1N 198 (Ge)	3.00 F
1N 914	1.00 F
1N 4007	1.00 F
1N 4148	0.60 F
1N 4151	1.00 F
BA 182	4.00 F
BY 255	4.00 F
6A-600 V	9.00 F
HP 2800	8.00 F
BB 105 G	4.00 F
BB 109	4.00 F
BB 112	30.00 F
BB 130	39.00 F
BB 139	5.00 F
BB 204	6.00 F
BB 209	4.00 F
BB 212	39.00 F
BB 215 Cms	5.00 F
BB 229	5.00 F
BB 405 B	4.00 F
BBY 31 Cms	7.00 F
MV 840	5.00 F
OF 643	4.50 F
IN5139	5.00 F
IN 5142	5.00 F
IN 5441	5.00 F
B 380 C 1000	5.00 F
KBPC 1005	20.00 F
B 80 C 3700/2200	16.00 F
B 380 C 5000/3300	35.00 F
KBPC 25005	30.00 F
KBPC 3506	49.00 F

AMPLI - HYBRIDE

M 57735	50 Mhz	0.2 W	19 W	21 db	12.5 V SSB	710.00 F	Dispo
BGY 32	68-88 Mhz	-	18 W	22 db	12.5 V FM	810.00 F	Dispo
M 57715	144-148 Mhz	0.2 W	13 W	18.1 db	12.5 V FM	340.00 F	Dispo
M 57747	144-148 Mhz	0.2 W	13 W	18.1 db	12.5 V FM	300.00 F	Dispo
M 57713	144-148 Mhz	0.2 W	17 W	19.3 db	12.5 V SSB	556.00 F	Dispo
M 57737	144-148 Mhz	0.2 W	35 W	21.7 db	12.5 V FM	475.00 F	Dispo
M 57727	144-148 Mhz	0.3 W	37 W	30.9 db	12.5 V SSB	660.00 F	Dispo
M 57710A	156-160 Mhz	0.2 W	25 W	20 db	12.5 V FM	350.00 F	Dispo
M 57716	430-450 Mhz	0.2 W	17 W	19.3 db	12.5 V SSB	540.00 F	Dispo
M 57745	430-450 Mhz	0.3 W	33 W	20.4 db	12.5 V SSB	975.00 F	SD
M 57728	430-450 Mhz	5 W	50 W	10 db	12.5 V SSB	Pas disponible	
M 57768	890-915 Mhz	0.3 W	6 W	16 db	12.5 V FM	560.00 F	Dispo
M 57776	890-915 Mhz	1.2 mW	0.3 W	23 db	8 V FM	165.00 F	Dispo
M 67715	1.24-1.30 Ghz	7 mW	1.5 W	21.7 db	7.2 V SSB	530.00 F	-
M 57787	1.24-1.30 Ghz	10 mW	1.5 W	21.7 db	8 V FM	580.00 F	Dispo
M 57762	1.24-1.30 Ghz	1 W	18 W	12.6 db	12.5 V SSB	930.00 F	Dispo
MD 001H	400-512 Mhz	-	25 W	40 db	SWITCH antenne	139.00 F	Dispo
MD 004H	1.24-1.30 Ghz	-	25 W	30 db	SWITCH antenne	165.00 F	Dispo

TRANSISTORS EMISSION

2N 4041	75.00 F	475 Mhz	13.6 V	1.5 W
2N 5589	145.00 F	175 Mhz	13.6 V	3 W
2N 5590	156.00 F	175 Mhz	13.6 V	10 W
2N 5591	220.00 F	175 Mhz	13.6 V	25 W
2N 6105	105.00 F	450 Mhz	12 V	10 W
2SC 730	91.00 F	150 Mhz	13.6 V	1 W
2SC 741	96.00 F	150 Mhz	13.6 V	0.2 W
2SC 1239	119.00 F	27 Mhz	12.5 V	3.5 W
2SC 1306	44.00 F	150 Mhz	27 V	8 W
2SC 1307	89.00 F	30 Mhz	28 V	15 PeP
2SC 1589	55.00 F	225 Mhz	12.5 V	3 W
2SC 1729	170.00 F	225 Mhz	12.5 V	13 W
2SC 1944	69.00 F	27 Mhz	12 V	13 W
2SC 1945	79.00 F	27 Mhz	12 V	14 W
2SC 1946 A	190.00 F	175 Mhz	13.5 V	30 W
2SC 1947	67.00 F	175 Mhz	13.5 V	3.5 W
2SC 1966	179.00 F	470 Mhz	13.5 V	3 W
2SC 1967	240.00 F	470 Mhz	13.6 V	7 W
2SC 1968 A	319.00 F	470 Mhz	13.5 V	14 W
2SC 1969	38.00 F	30 Mhz	12.5 V	14 W
2SC 1970	35.00 F	175 Mhz	13.5 V	1 W
2SC 1971	72.00 F	175 Mhz	13.5 V	6 W
2SC 1972	195.00 F	175 Mhz	13.5 V	14 W
2SC 2053	15.00 F	175 Mhz	13.5 V	0.15 W
2SC 2086	12.00 F	27 Mhz	12 V	0.3 W
2SC 2094	435.00 F	175 Mhz	13.5 V	15 W
2SC 2097	498.00 F	175 Mhz	12.5 V	75 W
2SC 2131	160.00 F	500 Mhz	13.5 V	1.4 W
2SC 2237	164.00 F	175 Mhz	13.5 V	6 W
2SC 2166	20.00 F	27 Mhz	12 V	6 W
2SC 2290	395.00 F	30 Mhz	12 V	100 W
2SC 2540	435.00 F	175 Mhz	13.5 V	40 W
2SC 2538	27.00 F	175 Mhz	13.5 V	0.5 W
2SC 2627	220.00 F	175 Mhz	13.5 V	5 W
2SC 2630	385.00 F	175 Mhz	13.5 V	50 W
2SC 2695	426.00 F	520 Mhz	13.5 V	28 W
2SC 2905	495.00 F	520 Mhz	13.5 V	45 W
2SC 3019	65.00 F	520 Mhz	12.5 V	0.5 W
2SC 3020	270.00 F	520 Mhz	12.5 V	3 W
2SC 3021	290.00 F	520 Mhz	12.5 V	7 W
2SC 3022	425.00 F	520 Mhz	12.5 V	18 W
2SC 3241	650.00 F	30 Mhz	13.5 V	75 W
BFQ 68	241.00 F	4 GHZ	25 V	4.5 W
BLW 97	317.00 F	30 Mhz	28 V	200 PeP
BLX 14	335.00 F	30 Mhz	28 V	50 W
BLX 37	NC			
BLX 67	78.00 F	470 Mhz	13.8 V	2.5 W
BLX 96	85.00 F	860 Mhz	25 V	0.6 W
BLY 87A	278.00 F	175 Mhz	13.5 V	8 W
BLY 88A	350.00 F	175 Mhz	13.5 V	15 W
BLY 89A	483.00 F	175 Mhz	13.5 V	25 W
MRF 237	64.00 F	175 Mhz	12.5 V	4 W
MRF 475	64.00 F	30 Mhz	12.5 V	12 W
MRF 1946	180.00 F	175 Mhz	12.5 V	30 W
MRF 247	420.00 F	175 Mhz	12.5 V	75 W
MRF 401	160.00 F	30 Mhz	28 V	25 PeP
MRF 422	317.00 F	30 Mhz	28 V	150 PeP
MRF 449 A	206.00 F	30 Mhz	12 V	30 W
THX 15	295.00 F	30 Mhz	50 V	150 W
VARACTOR				
BAY 96	149.00 F	1.2 Ghz	120 V	40 W

QUARTZ

3,500 Mhz	25.00 F
4,096 Mhz	25.00 F
5,120 Mhz	25.00 F
6,400 Mhz	25.00 F
9,000 Mhz	25.00 F
10,240 Mhz	20.00 F
10,245 Mhz	20.00 F
10,600 Mhz	25.00 F
10,700 Mhz	25.00 F
22,000 Mhz	30.00 F
38,6667 Mhz	25.00 F
54,8125 Mhz	75.00 F
65,000 Mhz	40.00 F
65,200 Mhz	65.00 F
65,500 Mhz	65.00 F
67,150 Mhz	25.00 F
67,5375 Mhz	25.00 F
92,000 Mhz	75.00 F
94,000 Mhz	75.00 F
96,000 Mhz	S.D.
109,625 Mhz	105.00 F
Autres fréquences en stock	N.C.

FILTRES A QUARTZ

MFX 10,7-7,5 A	50.00 F

FILTRES CERAMIQUES

455 Mhz	10.00 F
10,7 Mhz	10.00 F

RELAIS COAXIAUX

CX 120	200.00 F
CX 230	410.00 F
CX 250D	535.00 F

ROUES CODEUSES

BCD à poussoir	
hauteur 15mm	30,40 F
hauteur 24 mm	30,40 F
Jeu de Joues	10.00 F

COAX. Semi-Rigide

50Ω/0 149 les 0,50m	43.00 F

MELANGEURS

SBL 1	96.00 F
CB 346 M1A	215.00 F
S 1H (LO=+17dbm)	160.00 F

MMIC

MAR 1	32.00 F
MAR 3	49.50 F
MAR 4	49.50 F
MAR 6	39.50 F
MAR 8	54.00 F
MAV 11	69.00 F

TORES

AMIDON	
T 37-0	10.00 F
T 50-0	12.00 F
T 68-0	16.00 F
T 20 -1	7.50 F
T 37-1	10.00 F
T 50-1	12.00 F
T 20-2	7.50 F
T 37-2	10.00 F
T 50-2	12.00 F
T 68-2	16.00 F
T 80-2	19.00 F
T 200-2	89.00 F
T 12-6	5.00 F
T 20-6	7.50 F
T 25-6	7.50 F
T.37-6	10.00 F
T 50-6	12.00 F
T 68-6	16.00 F
T 80-6	19.00 F
T 25-10	7.50 F
TS 37-10	10.00 F
T 50-10	12.00 F
T 12-12	5.00 F
T 20-12	7.50 F
T 37-12	10.00 F
T 50-12	12.00 F
G 2-3-FT16	12.00 F
FT 37-43	15.00 F
FT 37-61	15.00 F
FT 50-43	17.00 F
RTC	
3 E 2 (14x9x5)	9.50 F
4 C 6 (6x4x2)	4.00 F
4 C 6 (9x6x3)	6.00 F
4 C 6 (14x9x5)	10.00 F
4 C 6 (36x23x15)	45.00 F
2 Trous 4 B1 (14x14x7,2)	8.00 F
NEOSID	
2 Trous F 100b pour TDA 5660	8.00 F

MANDRINS NEOSID

7 SFxx	16.30 F
7 Fxx	19.60 F
10 SFxx	18.50 F

SF : Dispo en F10, F20, F40, F100 b
7 F : Dispo en F2 et F10 b

Mandrin ø 5,5 + Noyau	5.00 F
Mandrin ø 7 + Noyau	6.00 F

BOBINE NEOSID

7x7 — 25.00 F

00 5243 - 503410
5061 - 5063
5049 - 5048
5224 - 5089
5920 - 53 13 15
53 27 05 - 5164
58 53 10 - etc...

SELFS MOULEES FIXES

Neosid	4.50 F
VK 200	3.00 F
F I Divers	N.C.

CMS

Résistances les 10	5.00 F
Condensateurs les 10	10.00 F
Diodes-Trans C.I.	N.C.

COND. AJUSTABLES

CO 10	4.00 F
CO 50	10.00 F
Céramiques	4.00 F
AIRTRONIC 0,8/10 pf	30.00 F
TRONSER 15 pf	15.00 F
MICA 10/80 pf	10.00 F

COND. DIVERS

Chip Rond 1 nf	1.50 F
Chip Trateze	1.50 F
By-Pass Téflon	2.00 F
By-Pass 1 nf	2.00 F
By-Pass 220 nf	2.00 F
BY-Pass 5 pf	2.00 F

TRANSFO 500VA TORIQUE 18V

420 F

CIRCUITS INTEGRES

PLESSEY

ML 924	65.00 F
ML 928	65.00 F
SL 440	40.00 F
SL 441	40.00 F
SL 486	40.00 F
SL 490	40.00 F
SL 1451	184.00 F
SL 1452	184.00 F
SL 1454	184.00 F
SL 1640	95.00 F
SL 6270	43.00 F
SL 6310	32.00 F
SL 6440	65.00 F
SL 6601	58.00 F
SL 6700	75.00 F
SP 1648	67.00 F
SP 4632	40.00 F
SP 4902	120.00 F
SP 4904	120.00 F
SP 5000	97.00 F
SP 5011	97.00 F
SP 5060	180.00 F
SP 8629	32.00 F
SP 8630	265.00 F
SP 8660	69.00 F
SP 8680	180.00 F
SP 8792	130.00 F
SP 8793	130.00 F

LINEAIRES

8T 28	25.00 F
ADC 0804	74.00 F
ADC 0816	169.00 F
CA 3130	21.00 F
CA 3140	12.00 F
CA 3161	22.00 F
CA 3162	75.00 F
CA 3240	26.00 F
COM 8116	98.00 F
DAC 0808	35.00 F
ICL 7106	54.00 F
ICL 7107	64.00 F
ICL 7109	140.00 F
ICL 7116	86.00 F
ICL 7126	99.00 F
ICL 7135	130.00 F
ICL 7136	76.00 F
ICL 7211	97.00 F
ICL 7621	32.00 F
ICL 7650	78.00 F
ICL 7660	29.00 F
ICL 8038	65.00 F
ICL 8211	39.00 F
ICL 8212	39.00 F
ICM 7217	135.00 F
ICM 7218	135.00 F
ICM 7555	14.00 F
ICM 7556	24.00 F
LF 353	7.00 F
LF 356	7.00 F
LF 357	7.00 F
LH 002	120.00 F
LH 0044	334.00 F
LM 311	7.00 F
LM 317 T	12.00 F
LM 317 K	35.00 F
LM 319	18.00 F
LM 323 K	55.00 F
LM 324	5.00 F
LM 334 Z	19.00 F
LM 335 Z	19.00 F
LM 336 Z	19.00 F
LM 337 T	17.00 F
LM 337 K	45.00 F
LM 349	15.00 F
LM 358	5.00 F
LM 380 N8	20.00 F
LM 380 N14	20.00 F
LM 386	13.00 F
LM 387	19.00 F
LM 555	4.00 F
LM 556	12.00 F
LM 565	15.00 F
LM 567	13.00 F
LM 709	5.00 F
LM 723	8.00 F
LM 723 TO	15.00 F
LM 733	12.00 F
LM 741	4.00 F
LM 747	16.00 F
LM 748	13.00 F
LM 1458	6.00 F
LM 2931 CT	25.00 F
LM 3914	39.00 F
LM 3915	39.00 F
LM 4250 CH	25.00 F
KP 100 A	276.00 F
KP 101 A	265.00 F
KPZ 20 G	
MAX 232	65.00 F
MC 1350 P	39.00 F
MC 1374	49.00 F
MC 1408	DAC0808
MC 1458 P	6.00 F
MC 1488 P	6.00 F
MC 1489 P	6.00 F
MC 1496 P	16.00 F
MC 1590	45.00 F

MC 1648	67.00 F
MC 2033 P	49.00 F
MC 3340	
MC 3357 P	39.00 F
MC 3359 P	39.00 F
MC 3361 P	42.00 F
MC 3362 P	49.00 F
MC 3362 cms	59.00 F
MC 3363 cms	66.00 F
MC 145104	45.00 F
MC 145106	62.00 F
MC 145151	100.00 F
MC 145152	149.00 F
MC 145163	130.00 F
MF 10	56.00 F
NE 544	38.00 F
NE 564	15.00 F
NE 565	15.00 F
NE 567	12.00 F
NE 592 N14	LM733
NE 592N8	12.00 F
NE 602 N	34.00 F
NE 604 AN	89.00 F
NE 605 N	93.00 F
NE 5532	16.00 F
NE 5534	17.00 F
SAS0600	30.00 F
SDA 2101	28.00 F
SO 41 P	24.00 F
SO 42 P	26.00 F
SN 72723	12.00 F
TL 071	7.00 F
TL 072	7.00 F
TL 074	10.00 F
TL 081	7.00 F
TL 082	7.00 F
TL 083	7.00 F
TL 084	10.00 F
TL 431	9.00 F
TL 497	41.00 F
* U 264 B	28.00 F
U 664 B	45.00 F
UAA 170	29.00 F
UAA 180	26.00 F
ULN 2003	10.00 F
ULN 2803	18.00 F
XR 2206	45.00 F
XR 2207	55.00 F
XR 2211	45.00 F
XR 2240	29.00 F
XR 8038	48.00 F
ZN 404	14.00 F
ZN 414 Z	18.00 F
ZN 428	120.00 F
ZN 435	98.00 F
ZN 436	120.00 F
ZN 458 B	25.00 F
ZN 490	75.00 F
ZN 1034 E	49.00 F
ZN 1040 E	280.00 F
11 C 90	180.00 F

MEMOIRES MICRO

2764	59.00 F
27128	60.00 F
27256	69.00 F
27512	150.00 F
6802	30.00 F
6809	65.00 F
6821	15.00 F
Z80ACPU	20.00 F
PIO	20.00 F
ASIO	89.00 F
AN7910	175.00 F
8080	50.00 F
8088	75.00 F
8250	96.00 F
8251	34.00 F
8255	35.00 F
8273	590.00 F
8749 H	78.00 F
V20/8	85.00 F
V30/8	135.00 F

CONNECTEURS MICRO

PROL. FEM 2l	22.00 F
PROL. FEM 3l	22.00 F
PROL. FEM 4l	22.00 F
PROL. FEM 5l	22.00 F
PROL. FEM 6l	27.00 F
PROL. FEM 7l	39.00 F
PROL. FEM 8l	40.00 F
SOC. M. 2l	19.00 F
SOC. M. 3l	19.00 F
SOC. M. 4l	19.00 F
SOC. M. 5l	19.00 F
SOC. M. 6l	29.00 F
SOC. M. 7l	31.00 F
SOC. M. 8l	32.00 F

ETC...

BOITIERS ETAMES SOUDABLES

B	L	H	PRIX
37	37	30	13.00 F
37	37	50	17.00 F
37	74	30	17.00 F
37	74	50	19.00 F
37	111	30	19.00 F
37	111	50	23.00 F
37	148	30	23.00 F
37	148	50	25.00 F
74	74	30	25.00 F
74	74	50	29.00 F
74	111	30	29.00 F
74	111	50	34.00 F
74	148	30	37.00 F
74	148	50	40.00 F
55	74	30	19.00 F
55	74	50	23.00 F
55	111	30	26.00 F
55	111	50	29.00 F
55	148	30	31.00 F
55	148	50	34.00 F
102	162	30	46.00 F
102	162	50	50.00 F

CONNECTEURS COAXIAUX

BNC	UG 88	7.00 F
	UG 89	15.00 F
	UG 913	30.00 F
	UG 290	9.00 F
	UG 1094	5.00 F
	UG 260	15.00 F
	UG 261	15.00 F
	UG 306	18.00 F
	UG 274	23.00 F
	UG 491	14.00 F
	UG 914	16.00 F
«N»	UG 21	29.00 F
	UG 167	237.00 F
	UG 536	30.00 F
	UG 594	49.00 F
	UG 58	24.00 F
	UG 997	33.00 F
	UG 23	45.00 F
	UG 57	54.00 F
	UG 29	33.00 F
	UG 27	58.00 F
	UG 28	58.00 F
	UG 107	59.00 F
UHF	PL 259	9.00 F
	PL 258	8.00 F
	SO 239	6.50 F
SUBCLICK	KMC 2	24.00 F
	KMC 4	38.80.F
	KMC 6	23.50 F
	KMC 9	15.00 F
	KMC 10	15.00 F
	KMC 11	34.00 F
	KMC 12	15.00 F
	KMC 13	25.00 F
F	Mâle 50Ω	8.00 F
	Mâle 75Ω	8.00 F
	Fem. chassis	12.00 F

RACCORDS

UG 273	15.00 F
UG 255	15.00 F
UG 83	49.00 F
PLM/NM	45.00 F
BNCM/RCAM	29.00 F
BNCF/RCAM	29.00 F
BNCM/RCAF	29.00 F
UG 201	43.00 F
UG 349	44.00 F
UG 146	50.00 F
UG 606	49.00 F
FM/BNCF	25.00 F
FM/SO 239	25.00 F
FM/RCAM	25.00 F
FF/PL 259	25.00 F
FF/BNCF	25.00 F
FF/BNCM	25.00 F
BNCF/TNCM	18.00 F

Etc...
Nombreux autres modèles en stock

TRANSISTORS

2 SA 726	10.00 F
2 SB 561	9.00 F
2 SC 382	10.00 F
2 SC 711	5.00 F
2 SC 1047	6.00 F
2 SC 1251	375.00 F
2 SC 1252	135.00 F
2 SC 1254	45.00 F
2 SC 1815	5.00 F
2 SC 1826	18.00 F
2 SC 1923	5.00 F
2 SC 2060	7.00 F
2 SC 2283	170.00 F
2 SC 2287	155.00 F
2 SC 2289	209.00 F
2 SC 2314	10.00 F
2 SC 2335	33.00 F
2 SC 2369	13.00 F
2 SC 2834	129.00 F
2 SC 3358	15.00 F
2 SK 19	16.00 F
3 SK 45	35.00 F
3 SK 174	33.00 F
2N 706	3.00 F
2N 918	9.00 F
2N 1711	3.00 F
2N 2219	3.00 F
2N 2222	3.00 F
2N 2222 P	1.00 F
2N 2369	3.00 F
2N 2904	3.00 F
2N 2905	3.00 F
2N 2907	3.00 F
2N 2907 P	1.00 F
2N 3053	4.00 F
* 2N 3054	5.50 F
2N 3055 M	8.00 F
2N 3771	18.00 F
2N 3773	21.00 F
2N 3819	5.50 F
2N 3866	18.00 F
2N 4416	13.00 F
2N 4427	12.00 F
2N 5109	22.00 F
3N 211	19.00 F
AD 142	12.00 F
AF 139	5.00 F
AF 239	6.00 F
BC 141	6.00 F
BC 313	6.00 F
BC 327	2.00 F
BC 337	2.00 F
BC 639	2.00 F
BC 640	2.00 F
BD 137	5.00 F
BD 139	5.00 F
BD 140	5.00 F
BD 607	10.00 F
BD 608	10.00 F
BD 647	15.00 F
BD 648	15.00 F
BD 680	15.00 F
BD 681	15.00 F
BD 911	11.00 F
BD 912	11.00 F
BDX 33	12.00 F
BDX 34	12.00 F
BF 173	9.50 F
BF 199	2.00 F
BF 960	10.00 F
BF 966	10.00 F
BF 980	6.00 F
BF 981	10.00 F
BF 982	14.00 F
BF 988	14.00 F
BFG 65	53.00 F
BFQ 34A	149.00 F
BFQ 68	241.00 F
BFR 65	75.00 F
BFR 90	12.00 F
BFR 91	9.00 F
BFR 96	13.00 F
BFW 92	7.00 F
BFX 89	10.00 F
CF 300	19.00 F
J 310	6.00 F
MGF 1302	130.00 F
MRF 559	39.00 F
MRF 901	22.00 F
MRF 966	19.00 F
NE 021-37	13.00 F
NE 856-37	15.00 F
U 310	28.00 F
U 406	34.00 F
VN 10 KN	8.00 F
VN 66 AF	19.00 F

COND. AJUSTABLES "SKY"

2 GHZ (pas 5mm)	0.7 / 5pf	VERT	14.00 F
	1.8/10pf	NOIR	14.00 F
	0.5/10pf	ORANGE	16.00 F
	0.4 / 5pf	NOIR	16.00 F
4 GHZ (pas 7,5mm)	0.3 / 5pf		20.00 F
	0.4/10pf		20.00 F

TOUTES CORRESPONDANCES A : (prix non contractuels)

CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

BP 435 49304 CHOLET CEDEX • TELEPHONE 41 62 36 70 • FAX 41 62 25 49



PLUSIEURS MILLIERS DE REFERENCES EN STOCK - SEMI-JAPONAIS : N.C.

Forfait expédition : 30 F jusqu'à 1 kg - C.R. : + 25 F

MAGASIN : 1, rue du Coin-Cholet

DEUXIEME PARTIE

Construisez votre Transceiver VHF - FM

Le mois dernier, nous vous donnions déjà un avant-goût avec la réalisation de la platine synthétiseur. Ce mois-ci, vous pourrez réaliser la platine émetteur.

Jacques FOURRÉ – FC1ASK

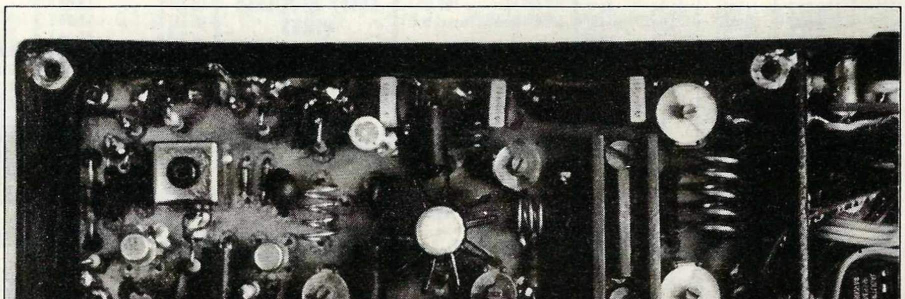
Nos abonnés avaient à peine trouvé leur précédent numéro dans leur boîte à lettres que nous recevions, de la part de FC1ANG, une modification au synthétiseur. Cette modification concerne uniquement la partie filtre de boucle. Comme quelques erreurs de valeurs s'étaient également glissées dans le schéma, nous vous proposons la partie modifiée en question dans la **figure 1**.

L'ÉMETTEUR

Pas d'inutiles bavardages, entrons tout de suite dans le vif du sujet. La **figure 2** donne le schéma de l'émetteur, la **figure 3** montre l'implantation des composants, les **figures 4a** et **4b** sont les dessins du circuit imprimé double face.

Revenons au schéma électronique pour l'étudier succinctement.

- Le transistor BFQ22S, ou équivalent, amplifie le signal du synthétiseur à +5 dBm.
- L1 est réalisée sur un mandrin prévu pour les VHF, avec un blindage de transfo MF 455 kHz de BCL. (fond de tiroir de l'auteur).
- La sortie HF de L1 est commutée selon le mode de travail par 2 diodes type BA243.
- Un BFY90 amplifie le signal 144 MHz. Dans l'alimentation du collecteur, un inverseur permet de choisir entre 2 puissance HF : 0,3 W (QRP) et 3 W HF.
- Un 2N4427, avec radiateur, puis un VP2/12 au PA (un MRF237 peut également convenir).



Vue générale sur la platine émetteur. Remarquez le radiateur du VP2/12.

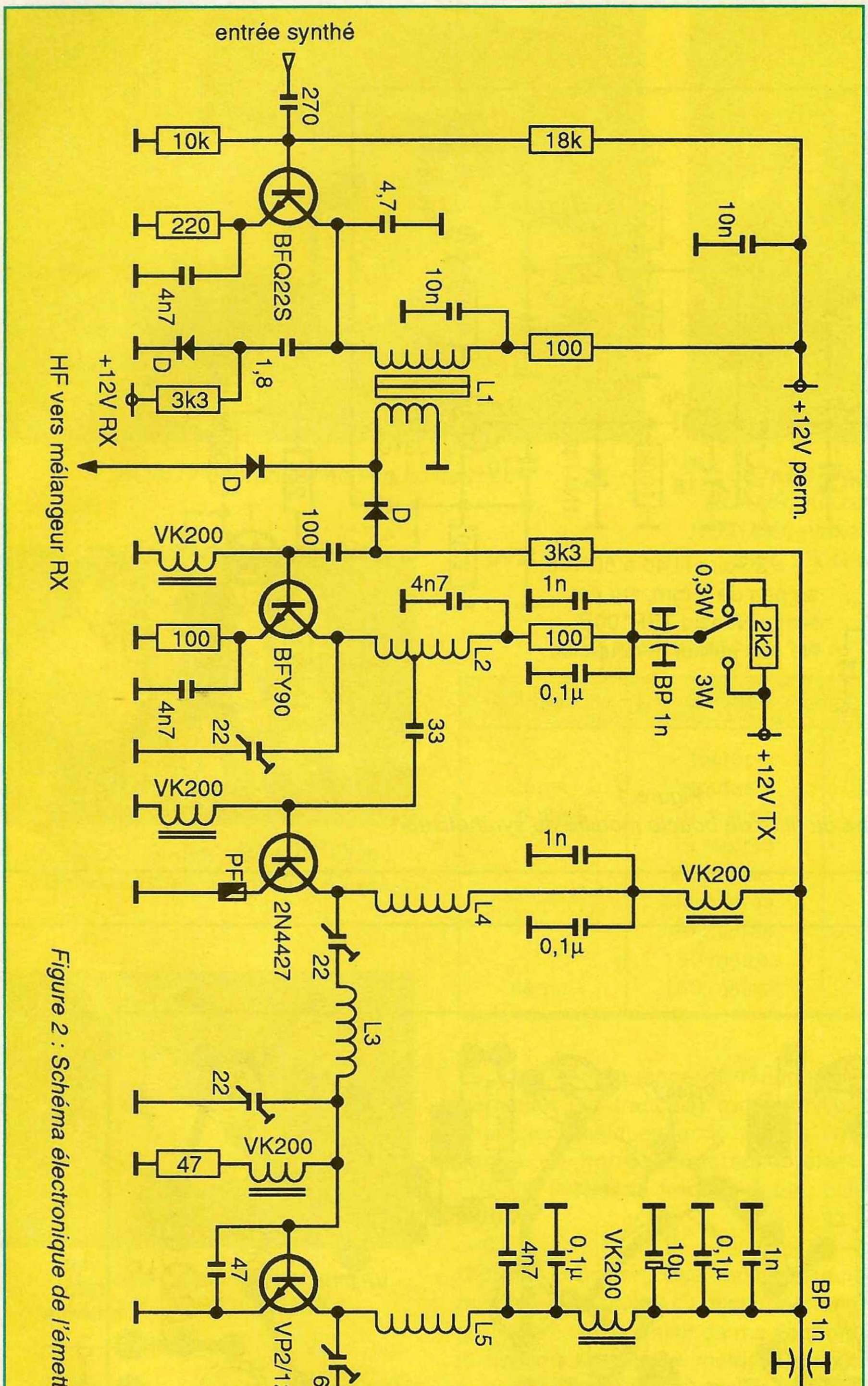


Figure 2 : Schéma électronique de l'émetteur.



– Le radiateur du final, qui sert aussi de blindage entre L3 et L5, est de construction maison (voir la photo3). Bien le plaquer sur le transistor à l'aide de 2 vis. Lors du montage, ne pas oublier de mettre un peu de graisse thermique.

MONTAGE

Souder tous les composants, en terminant par les transistors. Monter le condensateur de 47 pF du VP2/12 au plus près de la base, de façon à ce qu'il ne gène pas le radiateur. Il peut également être soudé sous le circuit.

– Vérifier le câblage.
– Mettre sous tension. Brancher une charge 50 Ω (exemple : 3 résistances de 150 Ω / 2 W en parallèle).
– Effectuer les réglages HF sur L1 et les ajustables. Une puissance égale ou supérieure à 3 W doit être obtenue avec 13 V d'alimentation.
– Courant collecteur :
  - VP2/12 : .... 400 mA.
  - 2W4427 : .... 40 mA.
  - BFY90 : .... 7 mA.
  - BFQ22S : .... 14 mA.

Dans votre prochain numéro, vous trouverez la platine récepteur ainsi que la platine BF/commutations. En attendant, bon travail sur l'émetteur.

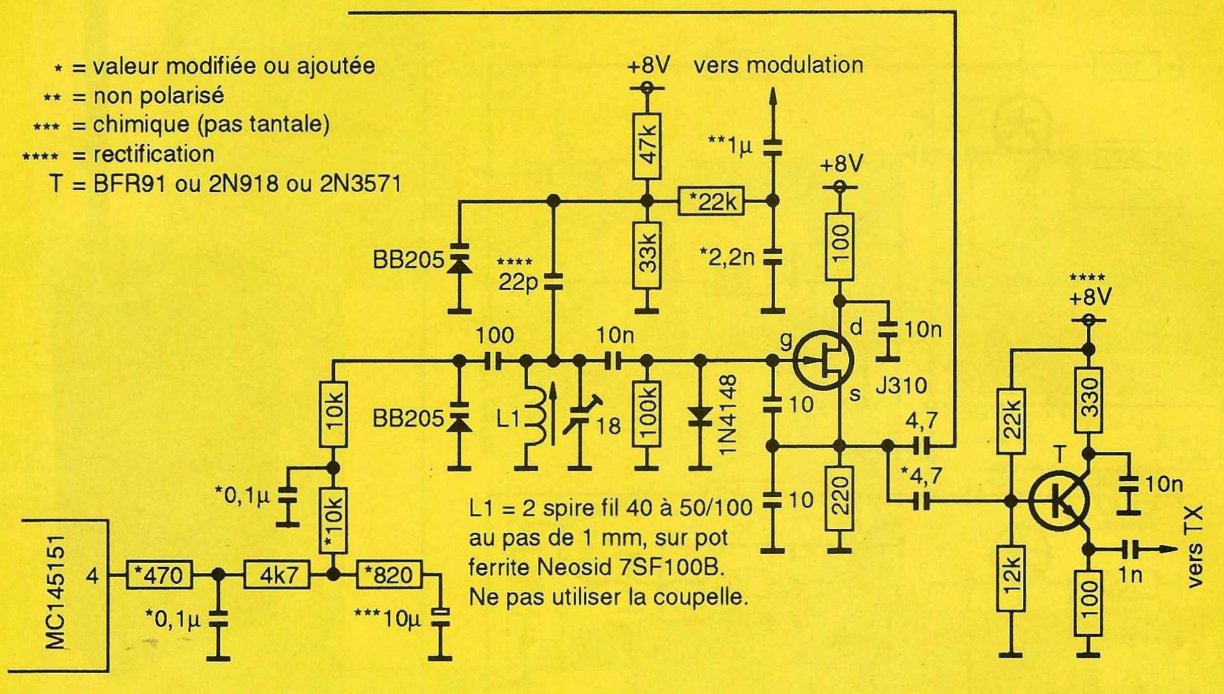


Figure 1
Schéma du filtre de boucle modifié du synthétiseur.

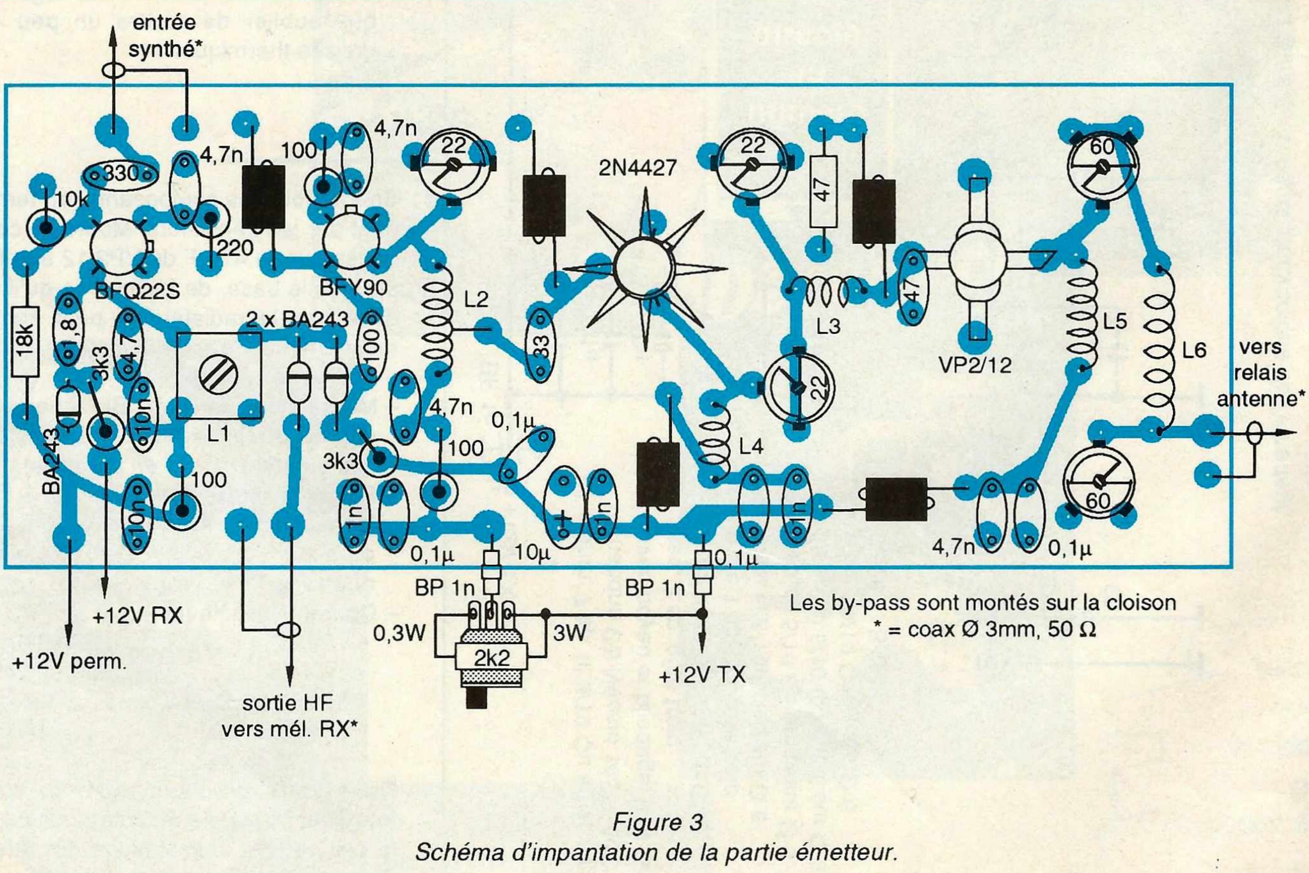
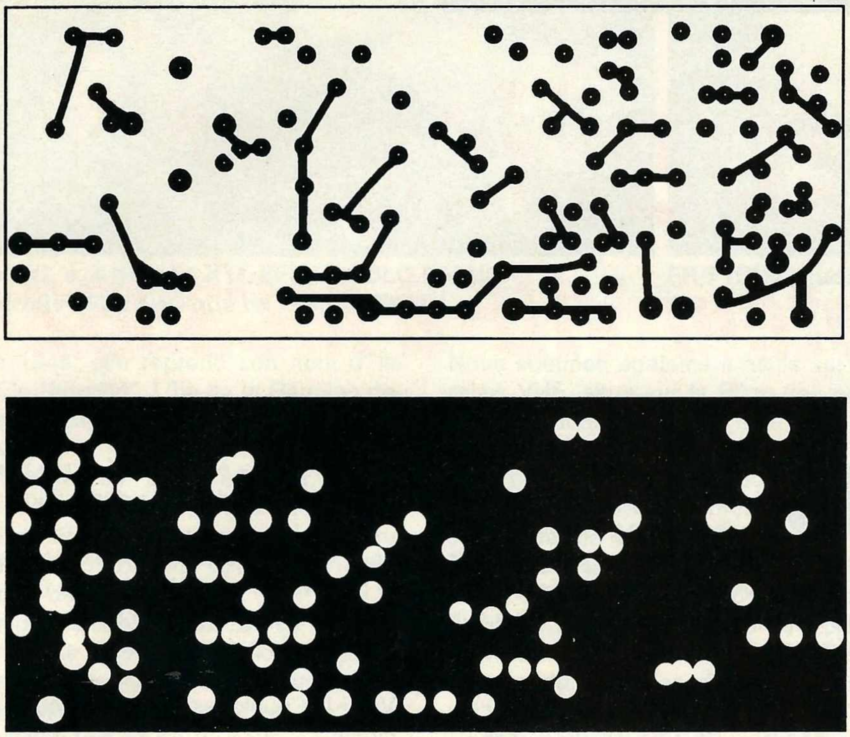


Figure 3
Schéma d'impantation de la partie émetteur.



⇦ *Figures 4a et 4b*
Circuit imprimé double face de la partie émetteur.

Le dernier numéro manque à votre collection ? Vous pouvez le commander en utilisant le bon à cet effet page 64.



25 F FRANCO

A suivre... ☆

PREMIÈRE PARTIE

Synthétiseur pour récepteur VHF à MC3362

La mode reste aux synthétiseurs, nous en voulons pour preuve votre important courrier sur le sujet. Le récepteur à base de MC3362 fait fureur et cela nous a incités à mettre au point une nouvelle version de pilote, toujours autour du fameux MC145151.

Frédéric STEFFAN

Cet article se voulant à la portée de tous, y compris des plus novices, il est très détaillé. Que les techniciens nous pardonnent. D'autre part, son volume étant assez important, il sera publié sur plusieurs numéros.

POUR MÉMOIRE

On peut remplacer le VFO du récepteur VHF composé du fameux MC3362, décrit dans ***MEGAHERTZ Magazine*** n° 88 de juin 90, par un oscillateur à quartz pour disposer d'une fréquence fixe, calée, par exemple, sur le relais ou le transpondeur local pour le trafic radioamateur, ou encore sur une fréquence de radiotéléphone, etc...

Mais, si plusieurs fréquences doivent être reçues, l'utilisation d'un synthétiseur permet de remplacer avantageusement les différents quartz qui seraient nécessaires. De plus, le MC3362 possède déjà son propre oscillateur, la commande en tension continue de sa diode varicap (pin 23) et une sortie fréquencemètre (pin 20). Ces éléments permettent ainsi la réalisation facile et à faible coût du synthétiseur en question.

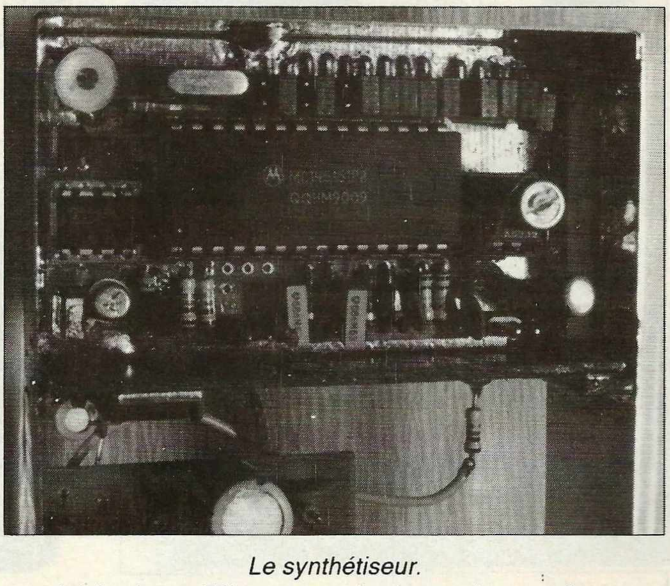
Le synoptique du montage se réduit donc à sa plus simple expression. La **figure 1** en donne la description.

Le choix du synthétiseur s'est porté sur le MC145151 car il est devenu très répandu et, de plus, il autorise une grande plage de programmation.

Voici les quelques caractéristiques du circuit :

- Alimentation 3 à 9 Vcc.
- 30 MHz en entrée.
- Oscillateur de référence intégré.
- 8 Divisions possibles de l'oscillateur de référence : 8 - 128 - 256 - 512 - 1024 - 2410 - 8102.
- Détection du signal de verrouillage
- Diviseur programmable entre 3 et 16383.

On désire couvrir la plus grande plage de fréquence, dans les VHF, au pas de 12,5 kHz, de 120 à 160 MHz.



Le synthétiseur.
Ici, les inters DIL sont remplacés par des cavaliers.

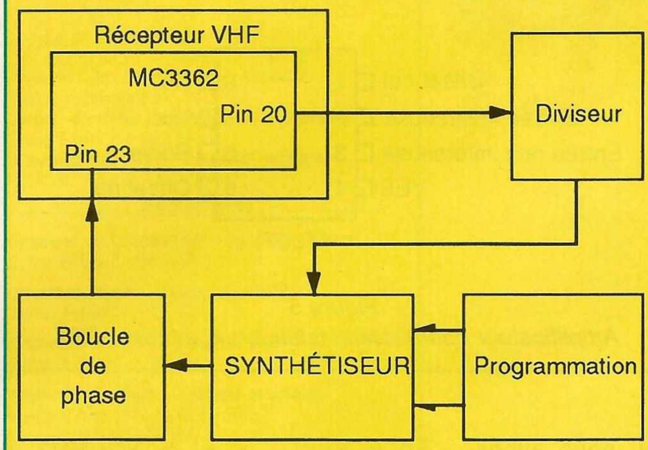


Figure 1
Synoptique du montage Synthétiseur + récepteur.

On peut séparer cette plage de fréquence en trois bandes bien distinctes :

- 120 – 130 MHz : Aviation (Modulation Amplitude).
- 144 – 148 MHz : Radioamateurs (FM).
- 150 – 160 MHz : Radiotéléphones et autres (FM).

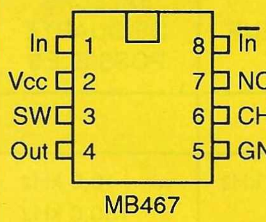
FONCTIONNEMENT

L'entrée, pin 1, (F_{input}) du MC145151 ne peut dépasser 30 MHz. Nous sommes donc obligés de diviser cette fréquence. Le choix de la division s'est porté sur 10 pour permettre une programmation plus facile. Le MB467 de chez FUJITSU, divisant par 10 et 20 montant à 200 MHz (en essai à plus de 400 MHz) de faible consommation, 30 mW, avec un niveau d'entrée supérieur à 150 mV p-p et alimenté sous 5 V, fait parfaitement notre affaire.

Le brochage du MB467 est donné **figure 2**. Son circuit de test est donné **figure 3**.

Un amplificateur à transistor (**figure 4**), qui peut être retiré dans certains cas, est utilisé entre la sortie fréquencemètre du récepteur VHF et le prédiviseur MB467.

Il faut remplacer le condensateur 3,3 pF par un 22 pF à la sortie du fréquencemètre du récepteur, on obtient alors un signal de 500 mV p-p à la sortie de l'ampli, ce qui est largement nécessaire pour le prédiviseur MB467.



SW	Rang de division
Haut	1/10
Bas	1/20
Ouvert	1/20

Figure 2
Brochage du diviseur Fujitsu MB467.

Du fait de la division par 10, le synthétiseur aura un pas de 12,5 kHz / 10 = 1,25 kHz. Plusieurs valeurs de quartz de référence peuvent être utilisées, en accord avec la programmation des pattes 5, 6, 7 (RA0, RA1, RA2) du MC145151 pour que le résultat donne une valeur de 1,25 kHz.

Le **tableau 1** explicite la chose.

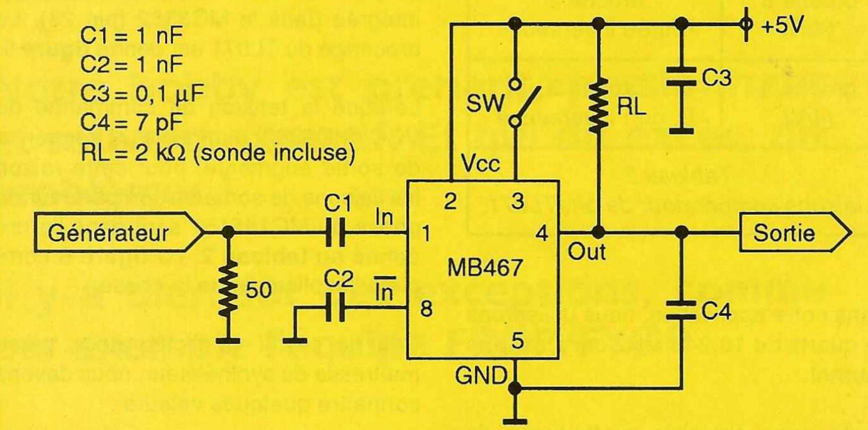


Figure 3
Circuit de test du MB467.

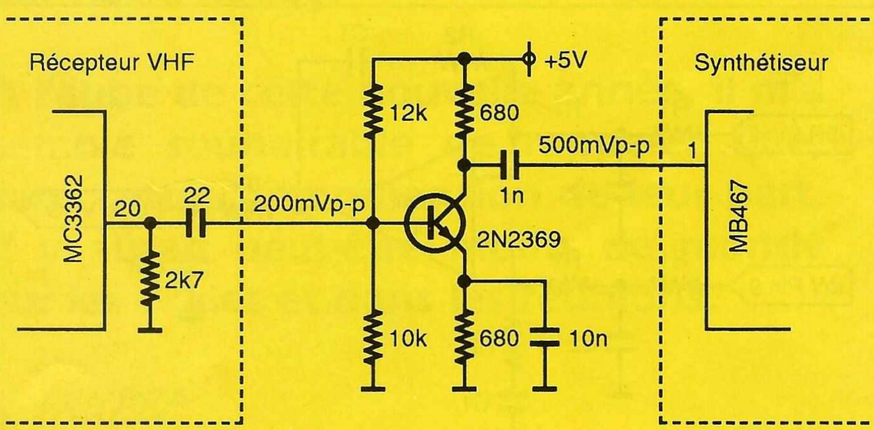


Figure 4
Amplificateur à transistor.

RÉFÉRENCE DES ADRESSES CODE			TOTAL DE LA VALEUR DIVISÉE	VALEURS DE QUARTZ POSSIBLES
RA2	RA1	RA0		
0	0	0	8 x 1,25 kHz	= 10,0 kHz
0	0	1	128	= 160,0 kHz
0	1	0	256	320,0 kHz
0	1	1	512	640,0 kHz
1	0	0	1024	1280,0 kHz
1	0	1	2048	2560,0 kHz
1	1	0	2410	3012,5 kHz
1	1	1	8192	10240,0 kHz

Tableau 1
Valeur des quartz possibles en fonction du codage.

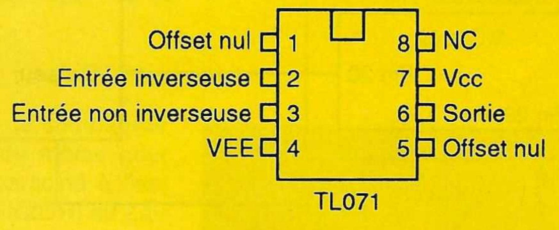


Figure 5
Amplificateur opérationnel faible bruit, entrée J-FET.

MC145151	TL071
broche 8 (ΦR)	broche 2 Entrée inverseuse
broche 9 (ΦV)	broche 3 E. non-inverseuse

Tableau 2
Liaisons comparateur de ph./TL071.

Dans notre application, nous utiliserons un quartz de 10,240 MHz car il est très courant.

Après avoir choisi le synthétiseur de fréquence, le prédiviseur, le quartz de référence, il nous reste le problème commun à tous les synthétiseurs de fréquences, la boucle de phase.

Ici, nous avons choisi d'utiliser les sorties Or et Ov (Pin 8 et 9) du MC145151 reliées à un ampli OP (TL071) monté en intégrateur dont la sortie est utilisée pour commander en tension continue la diode varicap intégrée dans le MC3362 (pin 23). Le brochage du TL071 est donné **figure 5**.

Lorsque la tension de commande du VCO (MC3362) augmente, la fréquence de sortie augmente, pour cette raison les liaisons de sortie du comparateur de phase du MC145151 sont dans l'ordre donné au **tableau 2**. La **figure 6** complète l'explication de la chose.

Pour le calcul de l'intégrateur, pièce maîtresse du synthétiseur, nous devons connaître quelques valeurs :

La fréquence milieu d'utilisation du synthétiseur qui est pour nous la fréquence centrale de réception de l'oscillateur du MC3362 :

$F_o = F_{réception} - FI = 145$ MHz $- 10,7$ MHz $= 134,3$ MHz

Le pas du synthétiseur :
Fs = 12,5 kHz

La bande passante de la boucle :
Fb = 0,01 Fs

La fréquence de coupure du filtre :
Frc = 20 Fb

Le facteur d'amortissement de la boucle : $ = 0,707

La tension d'alimentation du synthétiseur : Vdd = 5 V

Le gain du VCO (MC3362) :
$K_{vco} = 9.4 \times 10^6$ rad/V
(valeur mesurée sur le récepteur)

La valeur active de l'intégrateur :
C1 = 100 nF

Ensuite, pour le calcul des composants de l'intégrateur de la boucle de phase, il suffit d'utiliser les formules suivantes :

Ko = Vdd / 2 Π = 5 / 2 Π = 0,796

qui nous donne le gain du détecteur de phase

Wn = 2 Π Fb = 2 Π 0,01 Fs = 2 x Π x 0,01 x 12500 = 785

Nt = Fo / Fs = 134.3 / 0,0125 = 10744

qui correspond au nombre de pas

R1 = (Ko Kvco) / (C1 Wn2 Nt) = $(0,796 \times 9,4 \times 10^6) / (100 \times 10^{-9} \times 785^2 \times 10744) = 12000 = 12$ kΩ

R2 = 2 $ / (Wn C1) = $(2 \times 0,707) / (785 \times 100 \times 10^{-9}) = 18$ kΩ

Suite page 90

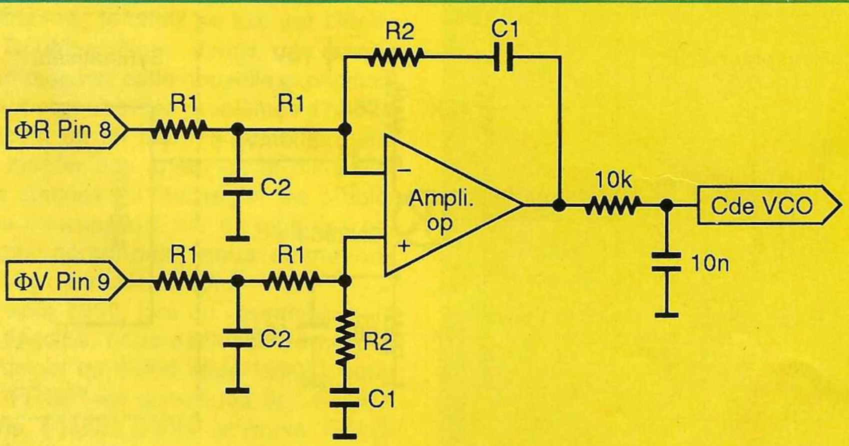


Figure 6
Le circuit de l'ampli opérationnel.

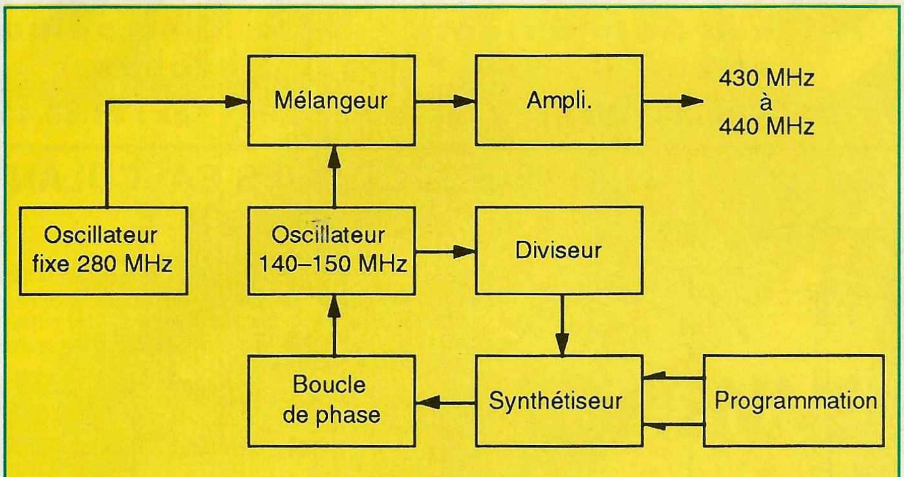


Figure 7
Synoptique d'un synthétiseur 430 / 440 MHz.

C2 = 4 / (2 (R1 Frc)) = 4 / (2 (12000 x 20 x 0,01 x 12500)) = 68 x 10^{-9} = 68 nF

On peut vérifier par le calcul que le déphasage n'est pas important :

$$\frac{Wn}{[\,2\ \$^2 + 1 + ((2\ \$2 + 1)\ 2 + 1)^{1/2}\,]^{1/2}}$$

$$= \frac{785}{1{,}99} = 393 \text{ Rad/Sec}$$

Il ne nous reste plus que la programmation du module de synthèse. Pour des raisons de coût, nous avons retenu le système d'encodage par interrupteurs permettant aussi un encombrement réduit, tout en prévoyant la possibilité de rajout d'un autre module de programmation plus avancé, soit par des roues codeuses, soit par des compteurs-décompteurs UP-DOWN, soit par une interface série, etc...

L'excursion de fréquence du synthétiseur est limitée par son diviseur programmable qui est entre 3 et 16383, ce qui donne :

3 x 12,55 kHz = 37,5 kHz à 16383 x 12,5 kHz = 204,78 MHz.

Valeur qui correspond à notre besoin, car 120 à 160 MHz est inférieur à 204,78 MHz. Si nous voulions réaliser un synthétiseur à fréquence plus élevée, il faudrait prendre un pas plus important ou changer de circuit de synthèse, ou garder le MC145151 et faire un mélange avec un oscillateur. Un exemple de synthèse de 430 à 440 MHz avec la même base de module est donné **figure 7**.

On sait que le pas et la fréquence de synthèse sont divisé par 10 du fait du prédiviseur.

Pour programmer 124 MHz, il faut enlever la fréquence IF qui est pour nous sur le récepteur VHF (MC3362) de 10,7 MHz, cela nous donne (124 – 10,7) / 10 = 11,33 MHz, le pas du synthétiseur est de 1,25 kHz, pour avoir le nombre de pas nécessaire pour obtenir 11,33 MHz, il suffit de diviser 11,33 MHz / 1,25 kHz, ce qui nous donne 11330 / 1,25 = 9064.

Les entrées de programmation du MC145151 sont au niveau logique haut lorsqu'elles ne sont pas reliées, donc il suffit de les relier à la masse pour obtenir un changement d'état.

On alimente le montage en 5 V pour une homogénéité dans les alimentations des divers circuits intégrés et pour permettre, dans l'avenir, de pouvoir rajouter des modules de programmation plus évolués en niveau TTL.

Pin du MC145151								23	22	25	24	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
								N13	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	N0
Fréquence Réception	IF		Fréquence Synthèse		Pas 12.5 kHz			8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
120	-10.7	=	109.3	/	0.0125	=	8744	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
124	-10.7	=	113.3	/	0.0125	=	9064	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
130	-10.7	=	119.3	/	0.0125	=	10400	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
144	-10.7	=	133.3	/	0.0125	=	10664	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
145	-10.7	=	134.3	/	0.0125	=	10744	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
145.20	-10.7	=	134.5	/	0.0125	=	10760	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
148	10.7	=	137.3	/	0.0125	=	10984	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
150	10.7	=	139.3	/	0.0125	=	11144	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
153.5125	-10.7	=	142.8128	/	0.0125	=	11425	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
160	10.7	=	149.3	/	0.0125	=	11944	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0

Tableau 3 : Programmation du MC145151.

A suivre... ☆

TRANSCEIVER HF LOWCOST

IC-725

TOUTE L'EQUIPE ICOM FRANCE VOUS PRESENTE SES MEILLEURS VŒUX POUR L'ANNEE 1991



ET SON PRIX EST LOIN D'ETRE SON SEUL ATOUT

- Synthèse directe de fréquence (système DDS) autorisant un temps de commutation émission-réception extrêmement court tel qu'exigé en packet et Amtor.
- Utilisable avec l'antenne automatique AH3 spécialement développée pour l'IC-725. Contrôle de l'antenne sur la face avant de l'appareil.
- Commande du RIT autonome.
- Conservation en mémoire des fréquences émission/réception pour opération en semi-duplex.
- Résolution minimale 10 Hz.
- Incrémentation sélectionnable aux pas de 10, 20, 50 Hz.
- Conservation en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment du changement de bande.
- Présentation en coffret métallique.

- Emetteur-récepteur USB/LSB/CW. AM réception (AM émission et FM émission/réception en option avec UI-7).
- Dynamique de réception 105 dB.
- AGC, noise blanker, préamplificateur 10 dB, atténuateur 20 dB, RIT indépendant.
- Band stacking register (mise en mémoire et rappel de la fréquence utilisée au moment d'un changement de bande).
- Compatible avec l'antenne automatique AH3 directement contrôlable depuis le panneau avant de l'IC-725.
- Semi break-in ajustable et sidetone pour trafic en CW.
- 26 canaux mémoire. 2 canaux mémoire split.
- DDS : synthèse directe de fréquence. Temps de commutation très court pour utilisation en packet et Amtor.
- Scanner 3 modes : programmé, mémoire et sélection de modes.
- Contrôlable par micro-ordinateur grâce au système CI-V avec l'interface CT-17.

Fréquences couvertes : ________ Emission : 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m
Réception : 30 KHz - 33 MHz

Modes : ______ USB, LSB, AM (réception seulement) CW (AM émission et FM émission/réception en option)

Dimensions : ____________ 241 × 94 × 239 mm

Poids : ____________ 4,7 kg

Alimentation : ____________ 13,8 V, 20 A

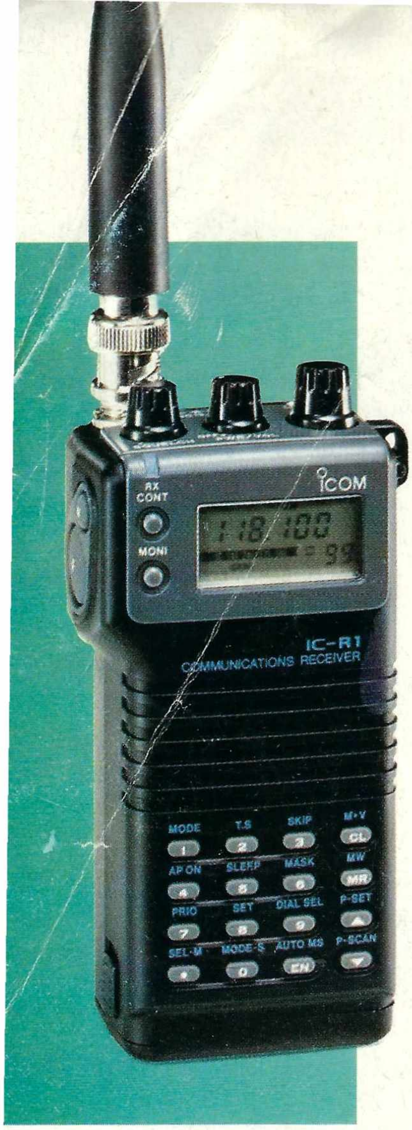
Puissance antenne : ____________ 100 W

ICOM

ICOM FRANCE S.A. Siège social : 120, route de Revel, 31400 TOULOUSE BP 4063, 31029 TOULOUSE CEDEX - Tél. 61.20.31.49 - Télex 521 515 F

IC-R1/IC-R100
IC-R72E

LA NOUVELLE GENERATION DE RECEPTEURS ICOM



IC-R1 scanner portable VHF/UHF

Devenez le premier utilisateur du scanner portable ICOM.

Couverture de 100 kHz à 1,3 GHz. Modes AM/FM. 100 canaux mémoires. Horloge et batterie intégrées. Pas d'incrémentation programmable de 0,5 kHz à 100 kHz.

SENSIBILITE	AM	FM
De 100 kHz à 25 MHz	1,6 µV	0,79 µV
De 25 MHz à 900 MHz	0,79 µV	0,4 µV

IC-R100 scanner VHF/UHF

Aventuriers de l'écoute, voici votre nouvelle arme.

Couverture de 500 kHz à 1,8 GHz. Modes AM/FM. 100 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation programmable de 1 kHz à 25 kHz.

SENSIBILITE	AM	FM
De 500 kHz à 1,6 MHz	3,2 µV	–
De 1,6 MHz à 50 MHz	1,6 µV	0,56 µV
De 50 MHz à 905 MHz	0,56 µV	0,2 µV
De 905 MHz à 1,4 GHz	1 µV	0,32 µV
De 1,4 GHz à 1,8 GHz	1,4 µV	0,45 µV



IC-R72E récepteur décamétrique

Le nouvel ICOM est disponible.

Couverture de 30 kHz à 30 MHz. Modes SSB/AM/FM (avec l'option UI-8)/CW. 99 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation de 10 Hz.

SENSIBILITE :

0 à 1,8 MHz	SSB, CW :	Inférieure à 2,0 µV pour 10 dB S/B
	AM :	Inférieure à 12,6 µV pour 10 dB S/B
1,8 - 30 MHz (avec préampli)	SSB, CW :	Inférieure à 0,16 µV pour 10 dB S/B
	AM :	Inférieure à 2,0 µV pour 10 dB S/B
28 - 30 MHz (avec préampli)	FM :	Inférieure à 0,5 µV pour 12 dB SINAD



ICOM

ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel
BP 4063 - 31029 TOULOUSE CEDEX
Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91